

PHILIPS

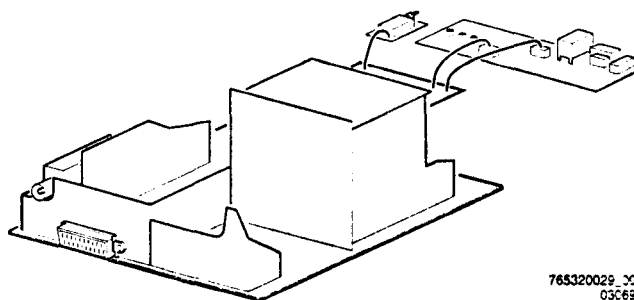
21PT1353

MODEL

SERVICE MANUAL

Service
Service
Service

L6.2
AA



765320029_301
03C697

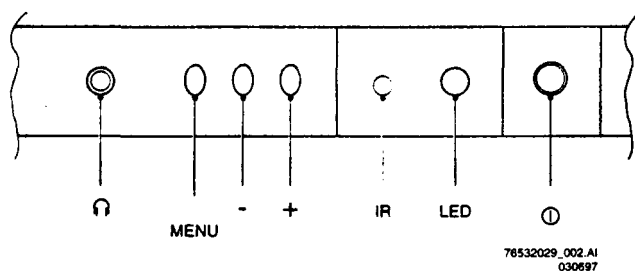
Inhaltsangabe

Seite

| | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| 1. | Technische Daten | 2 | |
| 2. | Anschlußmöglichkeiten | 2 | |
| 3. | Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen, Warnhinweise und Anmerkungen | 3 | |
| 4. | Mechanische Anweisungen | 3 | |
| 5. | Übersicht Oszillogramme | 4 | |
| | Übersicht über die Teststellen | 4 | |
| | Blockschaltbild | 5 | |
| | Fehlersuchbaum | 6 | |
| 6. | Reparaturfunktionen | 7 | |
| 7. | <i>Elektrische Schaltbilder und Letterplatte Layout</i> | <i>Schaltbild</i> | <i>PWB</i> |
| | Netzteil & Ablenkstufe (Schaltbild A1) | 9 | 17 |
| | Kanalwähler & ZF (Schaltbild A2) | 10 | 17 |
| | Ton & Chroma (Schaltbild A3) | 11 | 17 |
| | Bedienung & Videotext (Schaltbild A4) | 12 | 17 |
| | Bildröhrenplatine (Schaltbild B) | 13 | 18 |
| | Ablenkung-Modul 110° (Schaltbild D) | 14 | 18 |
| | 3 W Verstärker Mono (Schaltbild M) | 15 | 15 |
| | 2 x 3 W Verstärker (Schaltbild C2) | 16 | 16 |
| | Bedienung & Netz-Modul (Schaltbild J) | 18 | 18 |
| 8. | Elektrische Einstellungen | 19 | |
| 9. | Beschreibung der Schaltung | 20 | |
| 10. | Bedienungsanleitung | 23 | |
| 11. | Liste mit Abkürzungen | 25 | |
| 12. | Stücklisten für Elektrische Bauteile | 26 | |

1. Technische Daten

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Netzspannung | 220 - 240 V \pm 10% AC: 50 Hz \pm 5% |
| Energieverbrauch bei 220V- | 25' 75 W (stand-by S S W) 28" 75 W (stand-by -S. 5 W) |
| Antennen-Eingangsimpedanz | 75 Ω - Koaxial |
| Minimale Antennenspannung VHF | 30 μ V |
| Minimale Antennenspannung UHF | 40 μ V |
| Maximale Antennenspannung | 180 mV |
| Fangbereich Farbsync | : 300 Hz |
| Fangbereich horizontale Sync | = 600 Hz |
| Fangbereich vertikale Sync | = 5 Hz |
| Bildröhre | 25" - 28" |
| | 3 W Mono Version, 3 W Stereo Version |
| TV Systemen | PAL I PAL8G PALBG/SECAMBGDK PAL BG / SECAM BGLL' |
| Anzeigen | On Screen Display (OSD) Grün/Rot 1 LED (Ö Rot mit höhe Helligkeit, 0 Rot mit niedrige Helligkeit, •"RC5" und fehler codes Rot blinkend) |
| VCR Betrieb auf den Programmen | 0 |
| Abstimmssystem | n VST |
| UV913/IEC(VST) | VHFa: 46 - 102 MHz VHFb: 138 - 224 MHz UHF: 471 - 855 MHz |
| UV915E/IEC (VST) | VHFa: 48 - 168 MHz VHFb: 145 - 448 MHz UHF: 900 - 860 MHz |
| UV917E/IEC (VST) | VHFa: 48 - 118 MHz VHFb: 118 - 300 MHz UHF: 470 - 861 MHz |
| U943 / IEC (VST) | UHF: 470 - 861 MHz |
| Bedienungsfunktionen am Fernsehgerät | MENÜ / - / + |



Euro-Anschluß:

| | | | | |
|----|---|-------------|-----|---------------------------------------|
| 1 | - | Audio | ⊕ | R (0.5 Veff \leq 1k Ω) |
| 2 | - | Audio | ⊖ | R (0.2 - 2 Veff \geq 10k Ω) |
| 3 | - | Audio | ⊕ | L (0.5 Veff \leq 1k Ω) |
| 4 | - | Audio | ⊥ | |
| 5 | - | Blau | ⊥ | |
| 6 | - | Audio | ⊖ | L (0.2 - 2 Veff \geq 10k Ω) |
| 7 | - | Blau | ⊥ | (0.7 V _{ss} /75 Ω) |
| 8 | - | Status FBAS | 1 ⊖ | (0-2 V int.)(10-12 V ext.) |
| 9 | - | Grün | ⊥ | |
| 10 | - | - | | |
| 11 | - | Grün | ⊥ | (0.7 V _{ss} /75 Ω) |

| | | | | |
|----|---|------------|---|-----------------------------------------|
| 12 | - | - | | |
| 13 | - | Rot | ⊥ | |
| 14 | - | - | | |
| 15 | - | Rot | ⊥ | (0.7 V _{ss} /75 Ω) |
| 16 | - | RGB-status | ⊥ | (0-0.4 V int.)(1-3 V ext. 75 Ω) |
| 17 | - | FBAS | ⊥ | |
| 18 | - | FBAS | ⊥ | |
| 19 | - | FBAS | ⊕ | (1 V _{ss} /75 Ω) |
| 20 | - | FBAS | ⊖ | (1 V _{ss} /75 Ω) |
| 21 | - | Masse | | |

3. Sicherheitsanweisungen, Wartungsanweisungen,! Chassis L6.2 Warnhinweise und Anmerkungen

Sicherheitsanweisungen für Reparaturen

1. Sicherheitsvorschriften erfordern, daß während einer Reparatur:
 - das Gerät über einen Trenntransformator mit der Netzspannung verbunden ist;
 - die mit dem Symbol A gekennzeichneten Sicherheitsbauelemente durch Bauelemente ersetzt werden müssen, die mit den Originalteilen identisch sind;
 - beim Austausch einer Bildröhre eine Schutzbrille getragen werden muß.
2. Die Sicherheitsregeln erfordern, daß das Gerät nach einer Reparatur wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Hierbei ist insbesondere auf folgende Punkte zu achten:
 - Als strenge Vorsorgemaßnahme empfehlen wir, die Lötstellen nachzulöten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt. Dies gilt insbesondere für:
 - alle Stifte des Zeilenausgangstransformators (LOT)
 - Zeilenrücklauf-Kondensator bzw. -kondensatoren
 - S-Korrektur-Kondensator bzw. -kondensatoren
 - Zeilenendstufentransistors
 - Stifte der Steckerverbindung mit Drähten zur Ablenkspule
 - andere Komponenten, durch die der Zeilenablenkungsstrom fließt.

Hinweis:

Dieses Nachlöten wird empfohlen, um zu verhindern, daß durch Metallermüdung an Lötstellen schlechte Verbindungen entstehen, und ist daher nur bei Geräten erforderlich, die älter sind als 2 Jahre.

- Die Kabelbäume und das Hochspannungskabel sind richtig zu verlegen und mit den montierten Kabelschellen zu befestigen.
- Die Isolierung des Netzkabels ist auf äußere Beschädigungen hin zu kontrollieren.
- Die einwandfreie Funktion der Zugentlastung für das Netzkabel ist zu kontrollieren, um eine Berührung mit der Bildröhre, heißen Komponenten oder Kühlkörpern auszuschließen.
- Der elektrische Gleichstrom Widerstand zwischen dem Netzstecker und der Sekundärseite ist zu kontrollieren (nur bei Geräten mit einer vom Netz getrennten Stromversorgung). Diese Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
 - den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die beiden Stifte des Netzsteckers mit einem Draht verbinden;
 - den Netzschalter einschalten (den Netzstecker jedoch noch nicht in die Steckdose stecken!);
 - den Widerstand zwischen den Stiften des Netzsteckers und der Metallabschirmung des Tuners oder des Antennenanschlusses des Gerätes messen. Der angezeigte Wert muß zwischen 4,5 MO und 12 MO liegen;
 - das Fernsehgerät ausschalten und den Draht zwischen den beiden Stiften des Netzsteckers entfernen.
- Kontrollieren, ob das Gehäuse beschädigt ist. um zu verhindern, daß der Kunde Innenteile berühren kann.

Wartungsanweisungen

Es wird empfohlen, eine Instandhaltungsinspektion von einem qualifizierten Wartungstechniker ausführen zu lassen. Das Wartungsintervall hängt von den Bedingungen ab, unter denen das Gerät benutzt wird:

- Wenn das Gerät unter normalen Bedingungen benutzt wird, z.B. im Wohnzimmer, wird ein Wartungsintervall von 3 bis 5 Jahren empfohlen.
- Wenn das Gerät unter staubigeren, schmierigeren oder feuchteren Bedingungen benutzt wird, z.B. in der Küche, wird ein Wartungsintervall von einem Jahr empfohlen.

Die Instandhaltungsinspektion umfaßt folgende Arbeiten:

- Die oben aufgeführten "allgemeinen Reparaturanweisungen".
- Reinigen der Printplatte und der Bauteile im Netzteil und Ablenkungsstromkreis.
- Reinigen der Bildröhren-Leiterplatte und des Bildröhrenhalses.

Warnungen

1. Um Beschädigungen von ICs und Transistoren zu verhüten, muß jeder Hochspannungsüberschlag vermieden werden. Um eine Beschädigung der Bildröhre zu verhüten, muß zur Entladung der Bildröhre das in Abb. 3.1 angegebene Verfahren angewendet werden. Benutzen Sie einen Hochspannungstaster und ein Universalmeßinstrument (Einstellung DC-V). Die Entladung muß erfolgen, bis der Zeigerausschlag des Instruments 0 V beträgt (nach ca. 30 s).

2. ESD

Alle ICs und viele andere Halbleiter sind empfindlich gegenüber elektrostatischen Entladungen (ESD). Unsorgfältige Behandlung im Reparaturfall kann die Lebensdauer drastisch reduzieren. Sorgen Sie dafür, daß Sie im Reparaturfall über ein Pulsarmband mit Widerstand mit dem Massepotential des Gerätes verbunden sind. Halten Sie Bauteile und Hilfsmittel ebenfalls auf diesem Potential.

Lieferbare ESD-Schutz-Zubehörteile:

| | |
|------------------------------------------|----------------|
| Antistatische Tischmatte; | |
| Large 1220x650x 1,25mm | 4822 466 10953 |
| Antistatische Tischmatte; | |
| Small 600x650x 1.25 mm | 4822 466 10958 |
| Antistatisches Pulsarmband | 4822 395 10223 |
| Anschlußdose | |
| (3 Klemmschraubenanschlüsse, 1 MO) | 4822 320 11307 |
| Verlängerungskabel (2 m, 2 MO. | |
| zum Anschluß des Pulsarmbands an | |
| die Anschlußdose) | 4822 320 11305 |
| Anschlußkabel (3 m. 2 MO, zum Anschluß | |
| der Tischmatte an die Anschlußdose) | 4822 320 11306 |
| Erdungskabel (1 MO. | |
| zum Anschluß jeden Teils an die Matte | |
| Oder die Anschlußdose) | 4822 320 11308 |
| Kompletter Bausatz ESD3 (alle obigen 6 | |
| Zubehörteile zusammen; Tischmatte small) | 4822 310 10671 |
| Pulsarmband-Tester | 482234413999 |

3. Die verwendeten Fiat Square Bildröhre bildet zusammen mit der Ablenkeinheit und der eventuell vorhandenen Multipoleinheit ein Ganzes. Die Ablenk- und die Multipoleinheit wurden im Werk optimal eingestellt und sollten daher bei Reparaturen nicht nachgeregelt werden.
4. Vorsicht bei Messungen im Hochspannungsteil sowie an der Bildröhre!
5. Module oder andere Bauteile niemals bei eingeschaltetem Gerät auswechseln!
6. Für Abgleicharbeiten Kunststoff-anstelle von Metallwerkzeugen benutzen! Dadurch werden mögliche Kurzschlüsse oder das Instabil-Werden bestimmter Schaltungen vermieden.

4. Mechanische Anweisungen

Für die Hauptplatine gibt es zwei Servicepositionen:

- A. Für Fehlersuchen auf der Komponentenseite der Hauptplatine
- B. Für Löten/Entlöten auf der Kupferseite der Hauptplatine

Serviceposition A kann erreicht werden: erstens das Netzkabel lösen, dann die Klicks lösen (1) und dann das Chassis nach hinten ziehen (2) (für ungefähr 10 cm).

Serviceposition B kann erreicht werden von Position A nach lösen des Entmagnetisierungskabels. Mit dem linken Clip an der Trägerplatine und dem Gehäuse läßt sich eine stabile Servicestellung herstellen, siehe Abbildung 4.1.

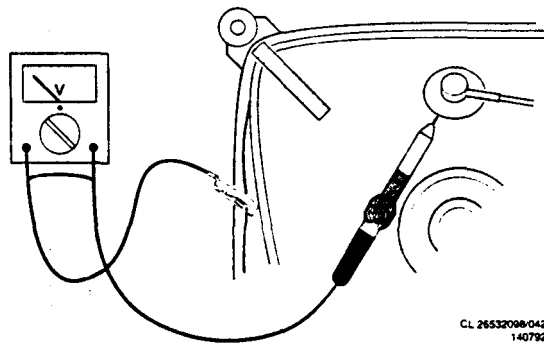


Abb. 3.1

Anmerkungen

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme müssen gegenüber der Tuner-Erde (-L) oder der heißen Erde (J-<) gemessen werden, wenn dies angegeben ist.
2. Die in den Schaltbildern angegebenen Gleichspannungen und Oszillogramme sind Ric"twerde und müssen im Service Default Modus (siehe Kapitel 8) mit einem Farbbalkensignal und Stereoton (L: 3 kHz, R: 1 kHz, wenn nichts anderes angegeben ist) und einer Bildträgerwelle von 475,25 MHz gemessen werden.
3. Die Oszillogramme und Gleichspannungen wurden dort, wo dies nötig ist, mit (T) und ohne Antennensignal ("3C) gemessen. Spannungen im Speiseteil wurden sowohl im normalen Betrieb (0) als auch in Bereitschaft (0) gemessen. Diese Werte sind mit den entsprechenden Symbolen bezeichnet.
4. Die Schaltkarte der Bildröhre enthält gedruckte Funkenbrücken. Alle Funkenbrücken liegen zwischen einer Elektrode der Bildröhre und der Aquadagschicht.
5. **Die Halbleiter, die im Prinzipschaltbild und in den Stücklisten angegeben sind, sind für jede Position vollständig austauschbar mit den Halbleitern.**

S- nUIDOLBY SURROUND
PRO • LOGIC

Hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

DOLBY, das doppel D Symbol ^ und PRO LOGIC sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

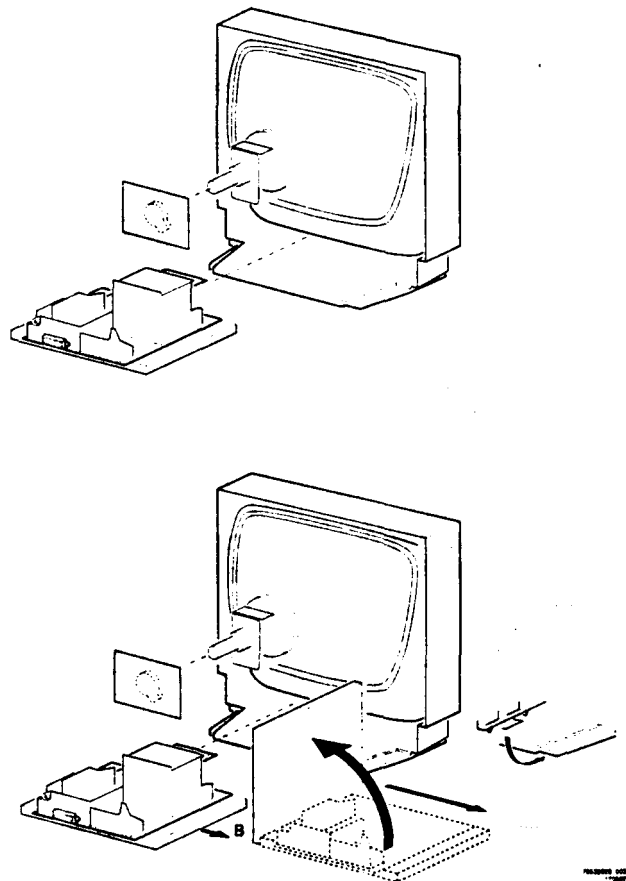
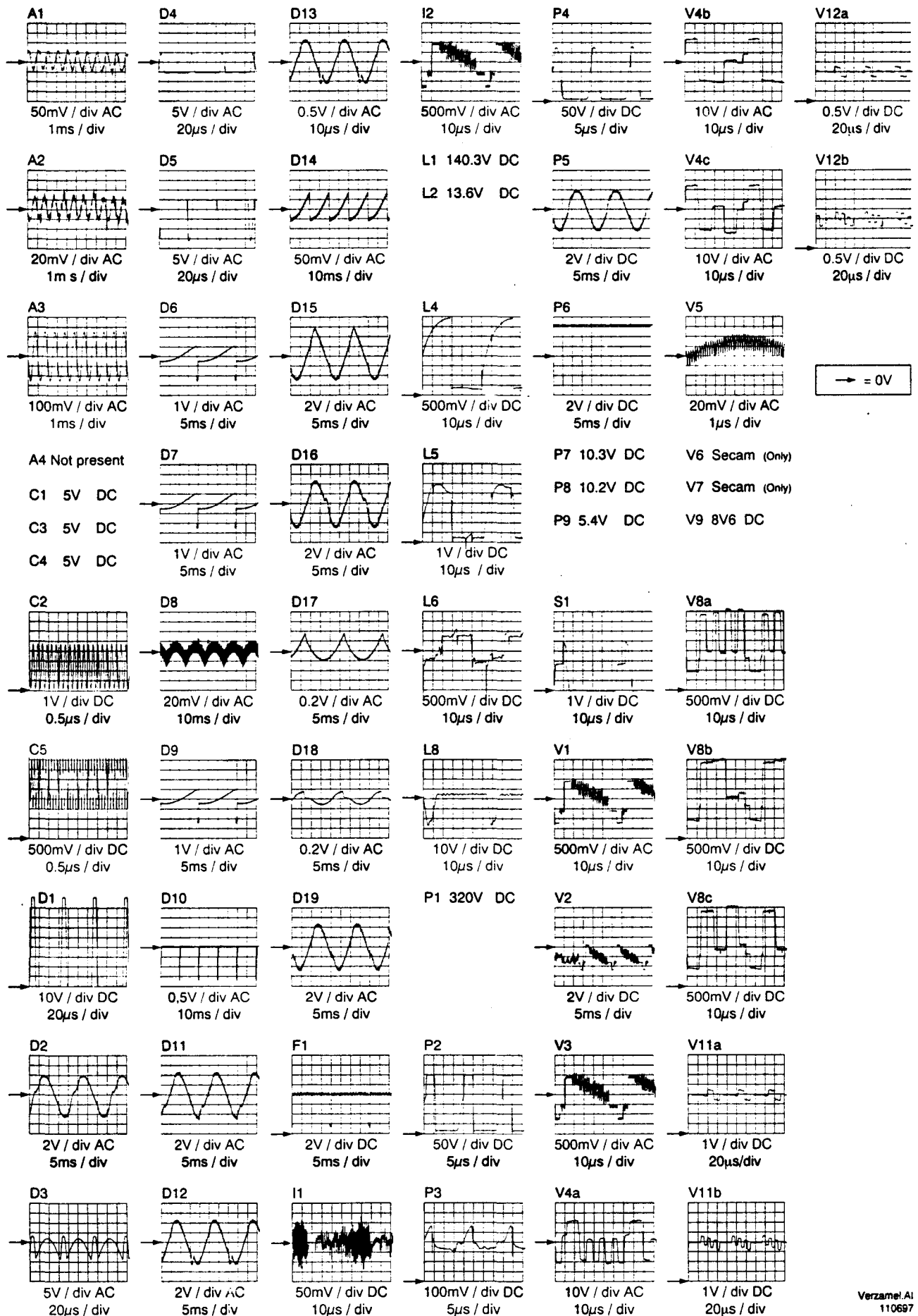


Abb. 4.1

5. Overview oscillograms / Übersicht Oszillogramme / Vue d'ensemble des oscillogrammes

Chassis L6.2

4



Survey of testpoints / Übersicht über die Teststellen / Presentation des points ä fester

MAIN CARRIER (Component side)

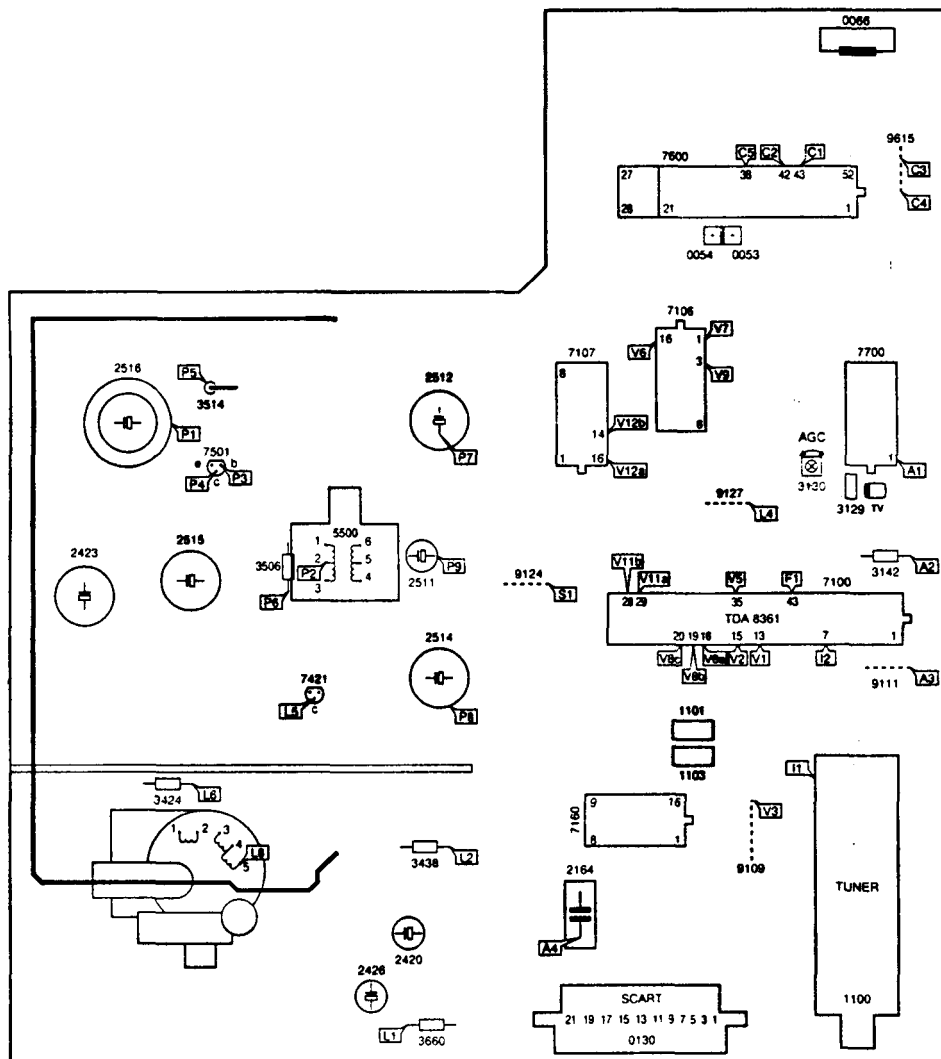


Fig. 5.1

DEFLECTION MODULE 110°

CRT PANEL

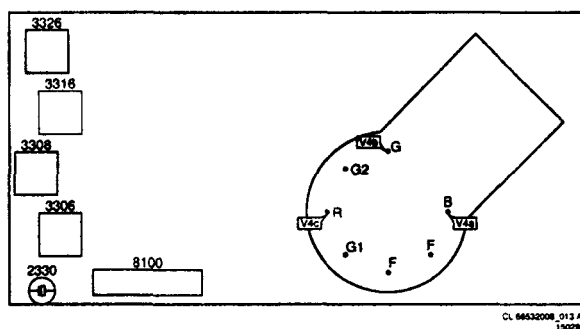


Fig. 5.2

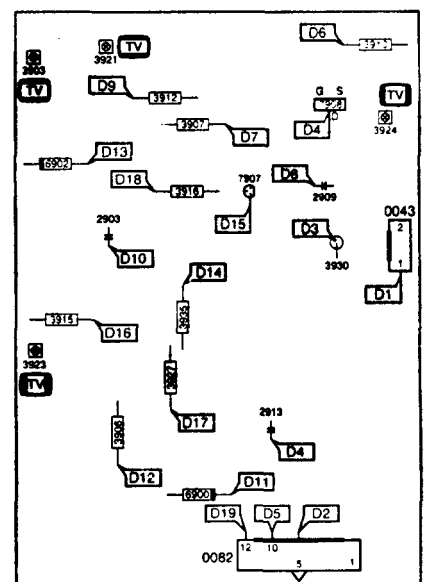
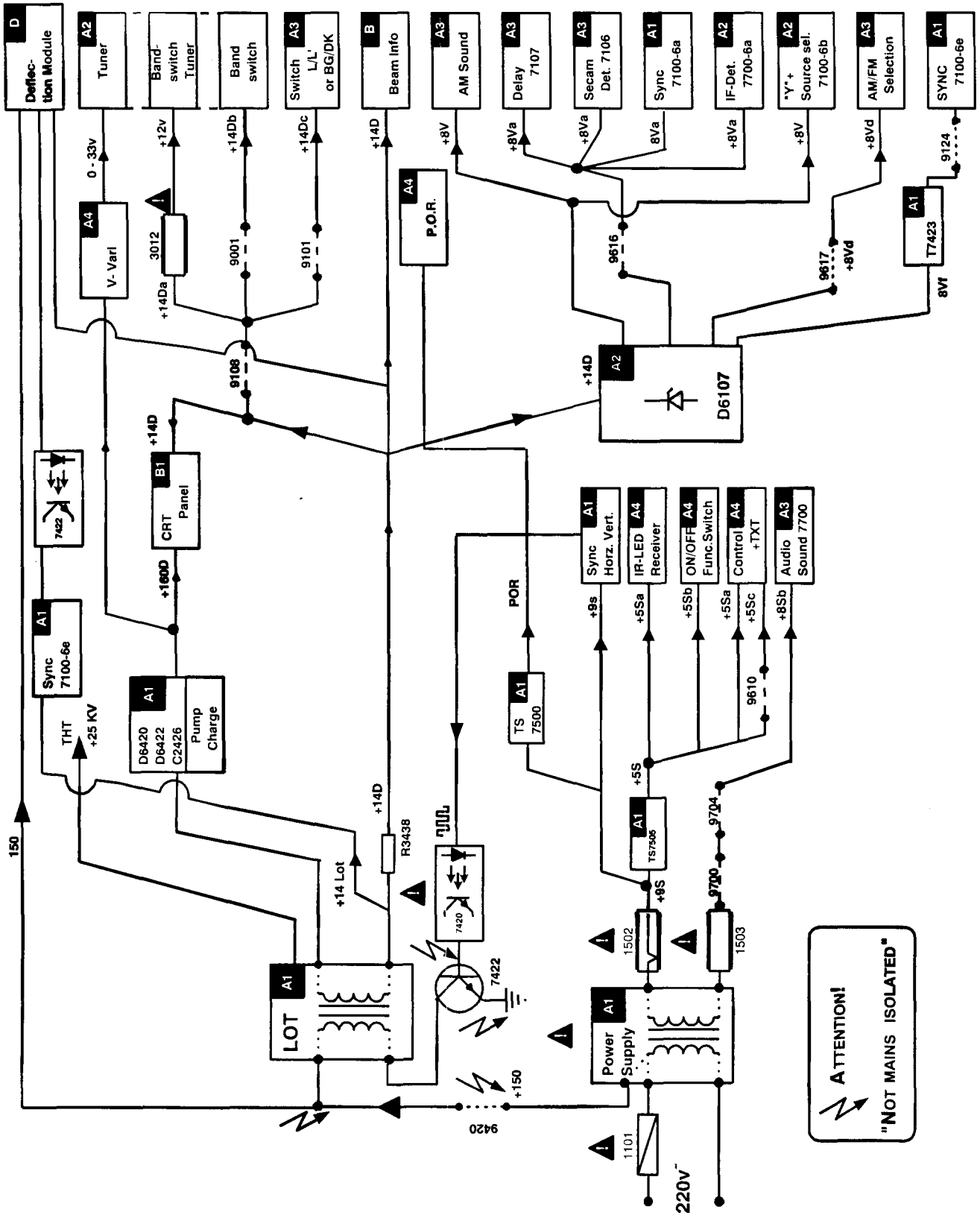
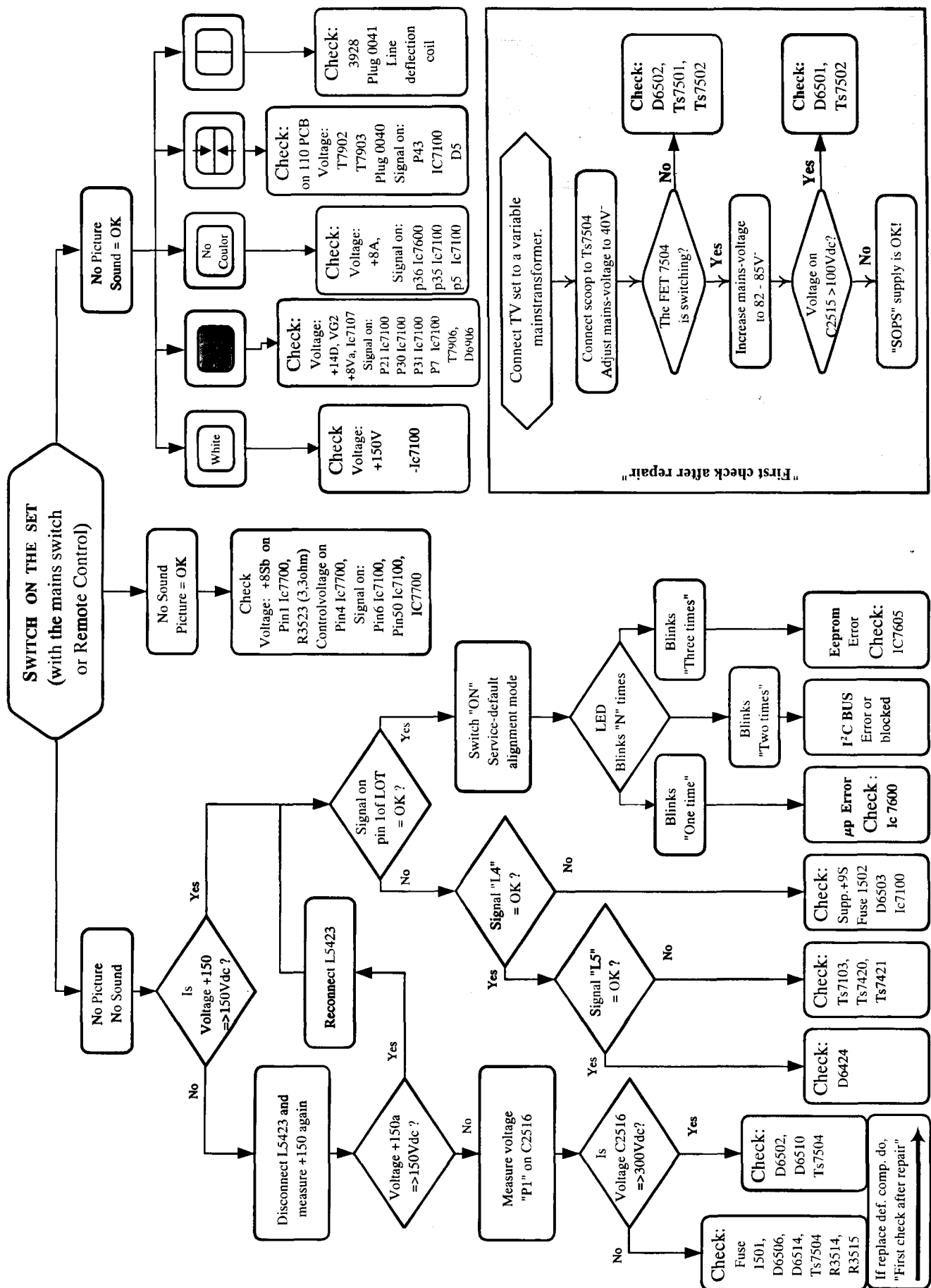


Fig. 5.3

Block diagram Supply voltages / Blockschaltbild
Speisung / Schema-bloc du alimentation



Fault finding tree & Repair facilities / Fehlersuchbaum & Reparaturhinweise / Aide au depannage & Conseils pour la reparations



6. Reparaturfunktionen

Chassis L6

1. Funktionsblöcke

Auf der Kupfer- und der Bestückungsseite der **Service-Platinen** sind die Funktionsblöcke durch Linien **und Text** markiert.

2. Testpunkte

Das L6-Chassis verfügt über Testpunkte auf der Service-Platine auf beiden Seiten der Mono-Platine. Diese Testpunkte beziehen sich auf die oben genannten Funktionsblöcke.

- P1-P2-P3, usw.: Testpunkte für das Netzteil
- L1-L2-L3, usw.: Testpunkte für den Zeilenabstimmungs- und Zeilenausgangskreis
- F1-F2-F3, usw.: Testpunkte für den Bildfeldtreiber- und Bildfeldausgangskreis
- S1-S2-S3, usw.: Testpunkte für den Synchronisierungskreis
- V1-V2-V3, usw.: Testpunkte für den Bildverarbeitungskreis
- A1-A2-A3, usw.: Testpunkte für den Tonverarbeitungskreis
- C1-C2-C3, usw.: Testpunkte für den Steuerkreis
- T1-T2-T3, usw.: Testpunkte für den Videotextverarbeitungskreis

Die Numerierung entspricht einer logischen **Reihenfolge** für Diagnosezwecke. Eine Diagnose sollte immer innerhalb eines Funktionsblocks begonnen und in der Reihenfolge der betreffenden Testpunkte für den jeweiligen Funktionsblock durchgeführt werden.

Service-Default-Alignment-Modus (SDAM)

Der Service-Default-Alignment-Modus ist ein **vordefinierter** Modus, der zur Fehlersuche eingesetzt werden kann (insbesondere, wenn das Fernsehgerät überhaupt kein Bild zeigt). Alle Oszillogramme und Gleichspannungen in dieser Service-Anleitung wurden im Service-Default-Alignment-Modus gemessen.

Das Aktivieren des Service-Default-Alignment-Modus ist auf zweierlei Weise möglich:

1. Durch Kurzschließen der Service-Pins S1 und **S2** des Mikroprozessors (Pin 14 von IC7600).
2. Vom normalen Betriebsmodus aus durch **Drücken der** Taste "DEFAULT" oder "ALIGN" **auf der** Händlerfernbedienung RC7150.

Rückschalten aus dem Service-Default-Alignment-Modus in den Normalbetrieb ist nur über Stand-by auf der Fernbedienung oder durch Drücken von "Diagnose 99" und anschließend der OK-Taste auf der Händlerfernbedienung möglich (also nicht dadurch, daß der Netzschalter auf "off" geschaltet wird. Wird nämlich der Netzschalter aus- und danach wieder eingeschaltet, dann erfolgt das Einschalten des Gerätes wieder im Service-Default-Alignment-Modus - dies dient zur schnellen und einfachen Fehlersuche).

Funktionen des Service-Default-Alignment-Modus:

1. Alle Analog-Einstellungen (Lautstärke, Kontrast, Helligkeit und Sättigung) befinden sich in **der** Mittelstellung.
2. Das Gerät ist auf Programm Nummer 1 **abgestimmt**.
3. Delta-Lautstärke-Einstellungen werden nicht benutzt (Delta-Lautstärke-Einstellung = ein Delta auf der Lautstärke-Einstellung).

4. OSO-Fehlermeldung (**der** aktuell vorhandene Fehlercode) wird ununterbrochen angezeigt.
5. Die OSD-Taste **dient zum** Suchen und automatischen Speichern der **höchsten Anzahl** Programme.
6. Die Funktion **zum automatischen** Ausschalten (das Gerät schaltet **aus, wenn 15 Minuten lang** kein IDENT erfolgte) wird **ausgeschaltet**.
7. Hotelmodus ist **deaktiviert**.
8. Alle anderen Funktionen können weiterhin normal bedient werden.

Service-Default-Alignment-Menü:

Neue Einstellungen für die Optionen werden sofort aktiviert.

1. Die Software-Version **des** in dem betreffenden Gerät verwendeten Mikroprozessors wird rechts oben angezeigt.
2. Ein Zähler in der Bildschirmmitte zeigt die normalen Betriebsstunden des Gerätes in Form eines Hexadezimalcodes an (jedesmal, wenn das Gerät eingeschaltet wird, rückt der Zähler 1 Stunde weiter, d.h. +1 auf dem Zähler).
3. Das "S" **in der** Bildschirmmitte, neben dem Zähler, zeigt an, daß sich das Gerät im Service-Default-Alignment-Modus befindet.
4. Optionscode
Dieser Code zeigt die Optionseinstellungen für das Gerät an.
5. Überblick der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes
Das EEPROM speichert die 5 zuletzt aufgetretenen verschiedenen Fehlercodes, wobei der zuletzt erfaßte Fehlercode links angezeigt wird (Abb. 6.3 bietet einen Überblick aller Möglichkeiten für Fehlercodes), also z.B.:

| | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00000 | bedeutet, daß kein Fehlercode gespeichert wurde |
| 30000 | bedeutet, daß nur ein Fehlercode gespeichert wurde: Fehlercode 3 |
| 23000 | bedeutet, daß zwei Fehlercodes gespeichert wurden: der zuletzt erfaßte Fehlercode ist Fehlercode 2, davor wurde Fehlercode 3 erfaßt |

Der Speicher für den Überblick der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes wird gelöscht, wenn das Service-Menü mit dem Stand-by-Befehl oder dem Befehl "Diagnose 99" beendet wird. Wenn das Service-Menü durch Ausschalten des Netzschalters verlassen wird, wird der Speicher für den Überblick der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes nicht gelöscht.

Optionscode + Zähler + "S" für
Service-Menü aktiv + Software-Version -*

Überblick der zuletzt aufgetretenen
Fehlercodes -*

Zeile zum Einstellen der Optionen —

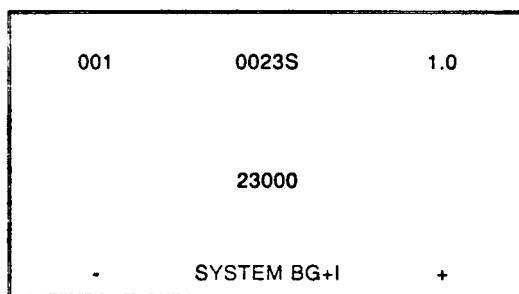


Abb. 6.1

6. Einstellen der Optionen:

Die unterste Zeile zeigt die Optionen an.
Die Einstellung der Optionen erfolgt über folgende
Tasten auf der Fernbedienung:

- * PROGRAM +/- Wählt die Option, die geändert werden soll: Über die Taste "PROGRAM +/-" kann die Option gewählt werden, die geändert werden soll. Die gewählte Option wird sofort wirksam.
- CONTROL Ändert die Einstellung der Option,
auf/nieder

• MENÜ +/-

Schaltet in ein Submenü um:
Über die Tasten "MENÜ +/-" wird ein Submenü gewählt, in dem bei Stereo-Ausführung die Ton/Synchronisierungsabstimmung erfolgen kann.

Die Optionen werden sofort im EEPROM gespeichert.
Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Optionen für Hardware und Software und deren technische Konsequenzen:

| Text in der Optionszeile des Service-Menüs | Technische Konsequenzen für die gewählte Option |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| SINGLE | → Für ein Nur-PAL-BG- oder PAL-BG/SECAM-BGDK-Gerät |
| SYSTEM1:UK | → Für ein Nur-PAL-1-Qerät |
| SYSTEM BG+LL' | → Für ein PAL-BG/SECAM-LL'-Gerät |
| SYSTEM BG+DK | → Für ein PAL-BG/SECAM-LL'-Gerät |
| NATIONAL BRAND MAXxxx→ | Wählt MENÜ-Anordnung im Stil der nationalen Marke |

Abb. 6.2

4. Fehlermeldungen

Der Mikroprozessor erfasst auch Fehler in Schaltungen, die mit dem ^C-Bus (Inter-IC) verbunden sind. Diese Fehlermeldungen werden über das OSD ("On Screen Display" - Bildschirmanzeige) und durch eine blinkende Leuchtdiode im Service-Default-Alignment-Modus angezeigt (Speicher-Übersicht der zuletzt aufgetretenen Fehlercodes):

1. Bei normalem Betrieb:

Bei normalem Betrieb werden keine Fehler angezeigt.

2. Im Service-Default-Alignment-Modus:

Im Service-Default-Alignment-Modus wird der aktuell erfaßte Fehler sowohl auf der "OSO-Fehlermeldung" als auch mittels der "LED-Fehler"-Anzeige ununterbrochen angezeigt.

| "OSD-Fehlernummer" (Service Menü) | LED Verhalten | Fehlerbeschreibung | Eventuell defektes Bauteil |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|
| 0 | LED blinkt nicht | Kein Fehler | — |
| 1 | LED blinkt einmal | Prozessor | IC76002 |
| 2 | LED blinkt zweimal | Allg. ^C-Fehler | ^C-Bus ist gesperrt |
| 3 | LED blinkt dreimal | EEPROM-Fehler | IC7605 |

Abb. 6.3

8. Elektrische Einstellungen

8.1 Einstellungen an der 1 W-Modul-Platine

B. 1.1 Horizontale Amplitude

Wird mit dem Potentiometer R3924 eingestellt

8.1.2 Vertikale Zentrierung

Wird mit dem Potentiometer R3921 eingestellt

S. 1.3 Bildhöhe

Wird mit dem Potentiometer R3903 eingestellt

8.1.4 Ost-West-Korrektur

Wird mit dem Potentiometer R3913 eingestellt

S. 1.5 Horizontale Zentrierung (Hauptplatine)

Wird mit dem Potentiometer R3929 auf der Hauptplatine eingestellt

8.1.6 Scharfeinstellung

Wird mit dem Focus-Potentiometer im Zeilenendstufen-transformator eingestellt

8.1.7 AFC (Automatische Frequenzregelung)

- a) Einstellung der AFC und der Bilddemodulation, (alle Versionen).
Wählen Sie ein Non-Secam-L/L'-System im SDAM-Modus (negative Modulation). Schalten Sie den Tuner auf HIGH BAND (Stift 11 am Tuner 1100 liegt auf Masse).
Schließen Sie einen Bildmustergenerator an Stift 17 des Tuners über einen Kondensator von 4,7 nF an und legen Sie den Ausgang des Generators über einen Widerstand von 82 Ω an Masse. Schließen Sie einen Gleichspannungsmesser an Stift 44 von IC7100 an. Regeln Sie die Induktivität 5100 so ab, daß Sie 3,5 V an Stift 44 von IC7100 erhalten.
Das Signal des Generators muß eine Frequenz von 38,9 MHz haben.
- b) Einstellung der AFC und der Bilddemodulation, (BAND 1 L, nur französische Versionen).
Führen Sie die gleichen Handlungen wie unter a) aus, mit dem Unterschied, daß die Generatorfrequenz 33,9 MHz mit positiver Modulation betragen muß.

8.1.8 RF AGC (Automatische Verstärkungsregelung)

Wenn das Bild eines starken örtlichen Senders gestört wird, regeln Sie den Potentiometer R3130 so ab, daß das Bild nicht mehr gestört ist.

Oder: Schließen Sie einen Bildmustergenerator (z.B. PM 5518) an den Antenneneingang mit der RF-Signalamplitude = 1 mV an. Schließen Sie einen Gleichspannungsmessgerät an Stift 5 des Tuners an. Regeln Sie R3130 so ab, daß die Spannung an Stift 5 des Tuners 8,5 \pm 0,5 V beträgt.

8.2 Einstellungen auf der Bildröhrenplatine

8.2.1 VG2-Ausschaltunkte der Bildröhre

Schließen Sie ein schwarzes CVBS-Signal an den Eingangsstift 20 des Scart an. Stellen Sie die Helligkeit so ein, daß während des Zeilenlaufs an den R.G.B-Ausgängen der BIMOS-Stifte 18, 19, 20 am IC7100 eine Spannung von 1,6 V liegt. Bringen Sie die Potentiometer R3326, R3316 und R3306 auf den Mindestwert (höchste Spannung an den Bildröhrenkathoden). Regeln Sie jetzt VG2 so ab, daß die zuerst auftretende Farbe nicht mehr erkennbar ist. Regeln Sie danach die beiden anderen Potentiometer so ab, daß die entsprechenden Farben gerade eben nicht mehr sichtbar sind. Das Potentiometer R3308 muß immer in der Mittelstellung stehen.

- 9.1** Für die Beschreibung der Ton- und Bildbehandlungen verwenden Sie bitte das Service Manual AAS AA.

Für die Beschreibung der Stromversorgung verwende Sie bitte das Service Manual L6.1 AA.

Allgemeines

Die Unterschiede zwischen den Versionen L6.1 und L6.2 sind:

- Große 25-Zoll- und 28-Zoll-Bildröhren für die **L6.2-Version**
- Stereowiedergabe. 2 x 3 W. mit Stereokopfhörer
- Monowiedergabe, 3 W, (auch bei einigen L6.1-Versionen vorhanden)

Hierfür ist ein neues Ablenkungsmodul (110°), eine neue Stereo Verstärkerplatine für 2 x 3 W und einige kleinere Anpassungen an der L6.2-Hauptplatine (übernommen von L6.1) hinzugefügt worden.

9.2 110°-Ablenkmodul

Allgemeines

Für die 25-Zoll- und 28-Zoll-Geräte werden 110°-Module **zur** Ost-West-Korrektur benötigt. Die Platine befindet sich an **der** rechten Seite der Hauptplatine (von der Rückseite aus gesehen). Die Ost-West-Korrektur in diesem Modul arbeitet nach dem Diodenmodulationsprinzip: es wird der Strom durch die horizontale Ablenkspule moduliert. Wenn dies mit einer parabelförmigen Spannung erfolgt, wird ein Ost-West-Fehler beseitigt. Die parabelförmige Spannung erhält man aus **der** Sägezahnspannung der Bildablenkung.

9.3 Bild (Zeitbasisbild)

Da der Rasterteil von der Primärseite gespeist wird, ist eine galvanische Trennung zwischen dem IC7100 (dem sogenannten BIMOS-IC) auf der Sekundärseite und dem Rasterverstärker auf der Primärseite erforderlich. Hierzu wird der Optokoppler Pos 7422 verwendet, der das Sägezahnsignal des BIMOS-ICs nicht überträgt. Daher wird das Sägezahnsignal des BIMOS-ICs (Stift 42) oder der Rückkopplungsbildeingang (Stift 41) nicht verwendet. Das einzige Signal vom BIMOS-IC (=IC7100) ist der Rücklaufbefehl (Stift 43). Das Ausgangssignal an diesem Stift ist ein 1 ms langer Impuls von 6 bis 0 V mit einer Periodendauer von 20 ms. Dieses Signal sperrt den Transistor 7424, wodurch die Optokopplerdiode 7422 niederohmig wird. Der interne Transistor ist ebenfalls niederohmig und die Stifte 1 1 und 1 2 (des Steckverbinders 00820) des 110°-Moduls werden kurzgeschlossen.

9.4 Rasterteil

9.4.1 Sägezahn-generator

Da der Sägezahn des BIMOS-ICs nicht verwendet wird, muß ein eigener Sägezahn erzeugt werden. Der Kondensator C2901 wird über R3901, R3900 und D6900 auf 150 V geladen. D6901 hat die Aufgabe, den unteren Teil des Potentials festzulegen. Nach 20 ms schließt ein vom BIMOS-IC stammendes Signal die Stifte 1 1 und 1 2 des Steckverbinders 00820 kurz und C2901 wird entladen. Auf dem Bildschirm muß, unabhängig von der 50-Hz- oder 60-Hz-Netzfrequenz, eine Amplitude vorhanden sein. Die Emitterspannung von T7900 kann mit dem Potentiometer R3903 eingestellt werden; dies ist die Spitzenspannung des Sägezahns. Mit dieser Schaltung wird die senkrechte Amplitude unabhängig von der 50-Hz- oder 60-Hz-Netzfrequenz eingestellt. Mit dem Sägezahn wird T7901 gesteuert. Dieser Transistor steuert wiederum den Verstärker (= T7902, T7903 und T7904). Die Komponenten D6902, D6903, T7905 und C2904 steuern den Rücklauf.

Dieser Rücklaufimpuls ist negativ und wird von einer invertierten Polarität des Kondensators C2904 erzeugt. Während der Ablenkung ist T7905 hochohmig und C2904 wird geladen. Während des Rücklaufs ist T7905 niederohmig, so daß der Rücklaufimpuls erzeugt werden kann.

9.5 Ost-West-Modulation

Die parabelförmige Spannung wird von C2907 genommen. R3916 und D6905 bestimmen die Form und korrigieren den oberen und unteren Teil der parabelförmigen Spannung. Diese Spannung wird über C2908 zur Einstellung der Kissenkorrektur zum Potentiometer R3913 geführt. Dieses Signal gelangt über T7904 zum MOSFET 7908. Dieser Vgs-Befehl hat zwei Funktionen, indem die Spannung des Vgs mit dem Potentiometer R3924 geändert wird: Kissenkorrektur und Einstellung der horizontalen Amplitude.

9.6 Besondere Komponenten

| | |
|-----------------|------------------------------------------------------|
| D6904 und R3916 | : Temperaturkompensation von Vbe (T7904) |
| R3935 | : Trapezkorrektur |
| C2909 | : Vermeidung externer Strahlung |
| C2918 | : Vermeidung "verdrehter oder unterbrochener" Zeilen |

9.7 Zeilenzeitbasis

Die Steuerspannung an Stift 37 des BIMOS-ICs (= IC7100) wird vom Optokoppler 7420 zum Transistor T7421 und weiter über C2428 und C2421 zu den Stiften 5 und 6 des Steckverbinders 00820 geführt. Hiermit wird die Basis des Transistors T7906 (= BU1508AX) angesteuert. An der Rücklaufdiode zwischen Kollektor und Masse befinden sich zwei Schaltungsteile zur Ost-West-Modulation: ein Teil dieses Modulators besteht aus D6906, T7908, C2910 und C2911. Der zweite Teil ist eine weitere Diode, die auf dem Schaltplan nicht erkennbar ist, sondern zum MOSFET 7908 gehört. An den Stiften 1 und 2 des Moduls wird die Primärseite des LOT angeschlossen. Der LOT liefert die folgenden Spannungen:

- **3-5** : 26 V nach Glättung
- **10-8** : 14 V
- **9** : 160 V für die Videoverstärker

9.8 Steuerung und Videotext (Plan A4):

9.5. ? Videotext

Steuerung und Videotext sind in denselben Mikroprozessor integriert. Ist kein TXT vorhanden, dann wird ein anderer Mikroprozessor mit einer geringeren Anzahl Pins benutzt. Bei den in der folgenden Darstellung aufgeführten Nummern handelt es sich um die Nummern außen auf dem Gehäuse von IC7600.

Das CVBS-Signal wird an Pin 23 oder 24 gespeist, je nachdem, ob es sich um ein internes oder externes CVBS-Signal handelt. Hierdurch kann Videotext auf dem Ext- und auf dem Int-Signal benutzt werden.

Die Videotext-Informationen und die OSD-Informationen liegen an Pin 32-33-34 an.

9.8.2 Steuerung

Mikroprozessor-Anschlüsse.

Netzspannung (Pin 52);

Wenn diese Spannung vorhanden ist, und das Einschalt-signal hoch ist, schaltet der Mikroprozessor ein.

I'C-Bus (Pin 50-49);

Dieser Bus dient zur **Kommunikation mit dem EEPROM**, in dem die Einstellungen gespeichert sind.

Lokale Tastatur (Pin 48-47-46);

Diese drei Eingänge sind Eingänge für die lokale Tastatur. Sobald eine Taste gedrückt wird, werden die Eingänge an Masse gelegt.

IR-Eingang (Pin 45);

Eingang für die Fernbedienungsbefehle.

TXT/kein TXT (Pin 44);

Je nachdem, ob Brücke 4600 oder 4603 eingesetzt ist, wird dem Mikroprozessor mitgeteilt, ob das Gerät über TXT verfügt oder nicht.

POR (Pin 43);

Bei einem niedrigen POR-Signal (Rücksetzen beim Einschalten) läuft der Mikroprozessor nicht an, sondern wartet, bis dieses Signal hoch wird. Hierdurch weiß der Mikroprozessor, daß die Netzspannung hoch genug ist.

4 Mhz-Oszillator (Pin 42-41);

Die Frequenz des Oszillators des Mikroprozessors wird durch den Kristall 5600 bestimmt. In der TXT-Ausführung ist diese Frequenz 12 Mhz.

Masse (Pin 40);

Masse des Netzteils.

OSD-Generator (Pin 39-38);

Die an diese Pins angeschlossenen Bauteile bestimmen die Frequenz des OSD-Generators. Diese Frequenz ist 6.5 Mhz.

Vertikal-Rücklauf (Pin 37);

Über diesen Pin erfährt der Mikroprozessor, daß Vertikal-Rücklauf stattfindet. Diese Information wird zum positionieren der OSD verwendet.

Horizontal-Rücklauf (Pin 36);

Über diesen Pin erfährt der Mikroprozessor, daß Horizontal-Rücklauf stattfindet. Diese Information wird für die OSD benötigt.

Austastsignal (Pin 35);

Dieses Signal (FBL) informiert den Bildregler, daß OSD- oder Videotext-Informationen vorhanden sind. Dieses Signal sorgt auch für das Austasten der Video- Informationen.

OSD-Signale (Pin 34-33-32);

Diese drei Signale erzeugen OSD-Informationen in verschiedenen Farben.

Nil (Pin 27);

Signal zum Erzeugen eines Gleichstroms durch die Ablenkungsspule, wodurch derTXT-Modus ohne Zwischenzeilen erfolgt.

CVBS-Eingänge (Pin 24-23);

Dies sind die Eingangspins für Videotext-Quellen. Pin 24 ist der Eingang für das CVBS-Signal des Scart-Eingangs und Pin 23 für das interne CVBS-signal des Gerätes.

LED-Ansteuerung (Pin 20);

Signal zur Ansteuerung der Leuchtdiode bei eingeschaltetem Gerät. Mit TS7607 ist es möglich, die Leuchtdiode im Stand-by-Betrieb heller leuchten zu lassen.

Funktionsschalter (Pin 19);

Ein an diesen Pin angeschlossener **Schalter könnte in Zukunft an Stelle des Netzschalters benutzt werden.**

Zustand (Pin 18);

Eingangs-Pin, der dem Mikroprocessor mitteilt, daß ein externes Signal anliegt. Pin 18 "high" ist das Signal für extern und Pin 18 "low" ist das Signal für intern.

Int/Ext (Pin 17);

Steuersignal für die Wahl zwischen dem internen **und** externen (Scart-) Signal. Wenn Pin 17 "high" ist, wird das interne Signal gewählt, sonst das externe.

Stand-by/Automatische Frequenzregelung (Pin 16);

Dieser Pin fungiert als Eingang für die automatische Frequenzregelung und als Ausgang für den Stand-by- Befehl. Dieser Pin wird nur bei TXT-Ausführungen benutzt.

Ident(Pin 15);

Diese Signal ist "high", wenn ein CVBS-Signal anliegt und "low", wenn kein CVBS-Signal anliegt. **Dieses** Signal wird durch IC7100-6A erzeugt.

Service (Pin 14);

Wenn dieser Pin geerdet wird, wird der Service-Modus aktiviert. Der Netzschalter braucht nicht benutzt zu werden.

L/L'oder BG/DK (Pin 12);

Bei einem LL'-Gerät wird zwischen L und L' gewählt. Bei einem BGDK-Gerät wird zwischen BG und DK gewählt. Wenn dieser Pin "high" ist, wird L' bzw. DK gewählt.

Stand-by/Automatische Frequenzregelung (Pin 11);

Dieser Pin fungiert als Eingang für die automatische Frequenzregelung und als Ausgang für den Stand-by- Befehl. Dieser Pin wird nur bei Ausführungen ohne TXT benutzt.

L/BG(Pin 10);

Zum Wählen zwischen AM- und FM-Ton. Wenn dieses Signal "high" ist, wird FM-Ton gewählt.

BS1-BS2(Pin8-9);

Signalleitungen zur Wahl des richtigen Tunerbandes.

| | BS1 | BS2 |
|--------|-----|-----|
| I VHF1 | ; 0 | 1 |
| I VHP2 | 1 | ; 0 |
| I UHF | 1 | 1 |

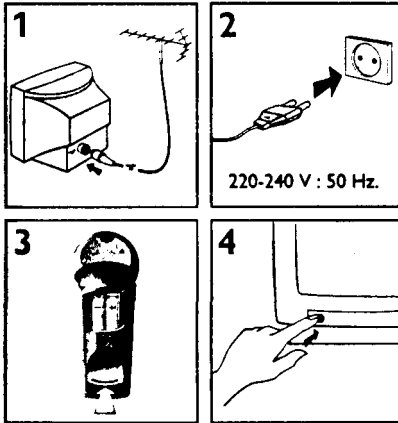
Steuerspannungsausgänge (Pin 7-1);

Diese Pins dienen zum Regeln von Lautstärke-rechts, Kontrast, Sättigung, Schärfe, Helligkeit, Lautstärke-links und der Abstimmspannung für die Stand-by-Spannung. Bei einem Mono-BG-Gerät, wird die Lautstärke durch das an Pin 5 von IC7100-6F angeschlossene Signal "Volume-L" gesteuert. Bei einem Mono-Multi-Frankreich-Gerät wird die Lautstärke durch das an Pin 4 von IC7700 (Ausgangsverstärker) angeschlossene Signal "Vol-level" gesteuert.

10. Bedienungsanleitung

Einstellung

Schritte :

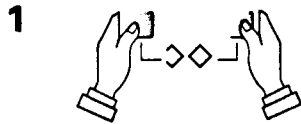


Ergebnis. Bemerkungen.

- 1 Die Fernsehgeräte mit kleinem Bildschirm sind mit einer Zimmerantenne ausgerüstet. Unter einigen Bedingungen kann der Empfang schwierig sein. Sie können ihn verbessern, indem Sie den Antennenwinkel drehen und verändern. Wenn der Empfang weiterhin unbefriedigend ist, muß eine Außenantenne benutzt werden.
- 7 Setzen Sie das Anschlußkabel in den **Netzstecker** (220-240 V / 50 Hz).
- 3 Benutzen Sie die 2 mitgelieferten Batterien, Typ LR03, ein und achten Sie auf die richtige Polung.
- ^ Um das Fernsehgerät einzuschalten, drücken Sie die Taste Ein-Aus. Wenn der Fernseher in Bereitschaftsposition **bleibt**: die Tasten 0 P G der Fernbedienung drücken.

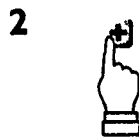
Suche der Fernsehsender: Manuelle Programmierung

Bedien schritte :

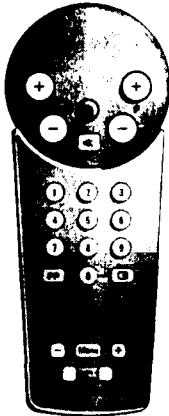
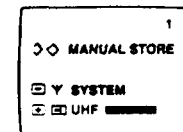


Ergebnis. Bemerkungen.

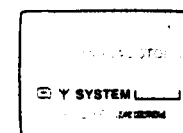
Das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) erscheint auf dem Bildschirm.



Das Menü **MANUAL STORE** (Manuelle Programmierung) wird angezeigt.



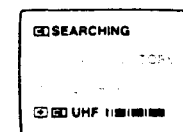
Nur bei einigen Ausführungen verfügbar.
Drücken Sie mehrere Male, um **FRANCE** (SECAM L L) oder **EUROPE** (PAL BG, SECAM BG) zu erhalten.



Wählen Sie das TV-System.



Die Angabe **SEARCHING** (Suchlauf) erscheint, der Suchbalken läuft durch. Sobald ein Sender gefunden wird, blinkt die Programm-Nummer.

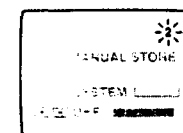


Suchen Sie die Sender.



Geben Sie die gewünschte Programmnummer ein.

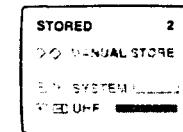
Achtung: Die Programmnummer 0 kann nicht benutzt werden (AV-Betrieb).



Wählen Sie die Nummer des Programms.



Die Angabe **STORED** (gespeichert) wird angezeigt, das Programm ist gespeichert. Wiederholen Sie für jeden Sender, der programmiert werden soll, die Schritte 4 bis 6.



Um das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) zu verlassen, zweimal **MENU** drücken.

Eine weitere Methode: Automatische Programmierung.

• Handlung > Ergebnis.

- Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten **^ 0**, um das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) aufzurufen.
- Mit der Taste **⇐** wählen Sie das Menü **AUTOSTORE** (Automatische Programmierung).
- » Nur bei einigen Ausführungen: Wählen Sie das System (**FRANCE** oder **EUROPE** (Taste S)).
- Drücken Sie **EJ**, um die automatische Programmierung aller verfügbaren Programme zu starten.
- ^ Die Angabe **SEARCHING** (Suchlauf) erscheint. Der Suchlauf dauert einige Minuten.
- ^ Wenn der Suchlauf beendet ist, wird das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) wieder angezeigt. Die gefundenen Programme wurden ab Nummer 69, 68, 67... usw. nummeriert. Sie müssen jetzt diese Programme entsprechend Ihren Wünschen neu nummerieren.

Um ein Programm neu zu nummerieren:




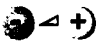






- Mit der Taste **Z** das Menü **MANUAL STORE** (Manuelle Programmierung) wählen.
- Wählen Sie mit den Tasten **0 P ©** (oder **@/d**) das zu nummerierende Programm.
- Drücken Sie die beiden Tasten **^ 0**, die Nummer blinkt.
- Geben Sie die gewünschte Programmnummer ein (Tasten **© P @** oder **@/©**).
- Drücken Sie die beiden Tasten **^ 0**, um die neue Nummer zu speichern.
- ^ Die Angabe **STORED** (gespeichert) erscheint, die neue Programmnummer ist gespeichert. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, wie Sie Programme umprogrammieren wollen.

Um das Menü **INSTALLATION** (Einstellung) zu verlassen, zweimal **@** drücken.

Benutzung der Fernbedienung

Drücken Sie:

Sie erhalten:

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Bereitschaftsposition | Der Fernsehapparat schaltet aus, die Kontrolllampe leuchtet rot. Um den Fernseher wieder einzuschalten, drücken Sie 0 P CD . |
|  | Senderwahl | Die Nummer erscheint auf dem Bildschirm, das vorhergehende (-) oder nächste (+) Programm wird gewählt. |
|  | Numerische Tasten | Die Nummer erscheint, das Programm ist gewählt. Für ein Programm mit 2 Ziffern, muß die zweite Ziffer hinzugerügt werden, ehe der Strich erlischt. |
|  | Lautstärke | Die Lautstärke wird geändert. |
|  | Abschalten des Tons | Schaltet den Ton aus oder ein. |
|  | Menü | Durch mehrmaliges Drücken erhalten Sie folgende Einstellungen: ^d (Lautstärke), -\$ (Helligkeit), 3 (Kontrast), CD (Schärfe), Q (Farbsättigung) und © (Zeituhr). |
|  | Menüeinstellung | Ändert das gewählte Menü. Für die Funktion Zeituhr (Ö) müssen Sie die Zeitdauer, nach deren Ablauf der Fernseher in die Bereitschaftsposition schaltet, einstellen (max. 24 Stunden). Wenn Sie das Fernsehgerät in Bereitschaftsposition stellen, schaltet es automatisch ein, wenn die Zeitdauer abgelaufen ist. |
|  | Programmierung der Einstellungen | Zeigen Sie zunächst ein Menü an: ^3, •/3:, 0, d) oder ©, drücken Sie dann die beiden Tasten ^0. Die Angabe STORED (gespeichert) erscheint. Alle Einstellungen des Menüs werden gespeichert, außer der Zeitdauer. |
|  | Persönliche Voreinstellungen | Die programmierten Einstellungen werden wieder aufgerufen. |
|  | Bildschirminformation | Um die Programmnummer und die verbleibende Zeit der Zeituhr anzuzeigen oder auszublenden. |

(einschließlich aller Signalnamen)

| | | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| +96S | Speisespannung von der SMPS zur Zeilen-Ablenkendstufe. Diese Spannung beträgt für 21"-Geräte 104V. | LL' or BOOK | Bei einem LL'-Gerät wird zwischen L und L' gewählt. Bei einem BGDK-Gerät wird zwischen BG und DK gewählt. Wenn dieser Pin "hoch" ist, wird L' bzw. DK gewählt. |
| +160V. | Speisespannung vom Zeilenausgangstrans formator für die Elektronen strahlrohrenplaline. | NIL | Keine Zwischenzeile; blockförmiges 25-Hz-Signal vom Videotext zum Vertikalverstärker für das Zusammenfallen geradzahlgiger und ungeradzahlgiger Bildfelder. |
| +400 | Speisespannung vom Zeilenausgangstransformator für die Vertikalablenkung. | OSD-B | Blau-Information vom OSD-Generator im pC zum Videoregler 1C7015-6D für das Einfügen der OSD-Blau-Information auf den Bildschirm. |
| +8V | Speisespannung für AM-Ton. | OSO-G | Grün-Information vom OSO-Generator im uC zum Videoregler 1C7015-6D für das Einfügen der OSD-Grün-Information auf den Bildschirm. |
| +8Vx | +8V-Speisespannung von der SMPS für den gesamten Kleinsignalteil, x kann (a, b, c, d) sein. | OSD-R | Rot-Information vom OSD-Generator im uC zum Videoregler 1C7015-6D für das Einfügen der OSD-Rot-Information auf den Bildschirm. |
| +5Sx | +5V-Speisespannung von der SMPS zum Mikrorechner und zur Peripherie, x kann (a, b, c, d) sein. | POR | Rücksetzimpuls beim Einschalten, sichert, daß der uC seine Software nur aktiviert, wenn dem uC eine ausreichende Spannungshöhe zur Verfügung steht. |
| uC | Mikrocomputer. | PP | Individuelle Grundeinstellung. |
| AFC | Automatische Frequenzregelung. | R-SC-IN | Rot-Eingangssignal von Scart zum Videoregler 1C7015-6D. |
| AGC | Automatische Verstärkungsregelung. | RAM | Speicher mit wahlfreiem Zugriff . |
| AQUA | Aquadag auf der Rückseite der Bildröhre an Stift 8 vom LOT. | ROM | Nur-Lesespeicher. |
| ATS | Automatische PegelEinstellung (Automatisches Installsystem, nur für Deutschland). | SANDCASTLE | Sandcastle-Signal vom IC7015-6F zur Verzögerungszeile 1C7271 und zum SECAM-Chroma-Dekoder IC7250. |
| AUDIO-OUT | Ausgangssignal von Stift 15 IC7140 an Stift 1 und 3 vom Scart. | SANDCASTLE1 | Sandcastle-Signal vom IC7015-6F zum Mikrorechner. |
| B-SC-IN | Blausignal vom Scart zum Bildregler 1C7015-6D. | SATURATION | Steuersignal (vom uC. aber auf Gleichstrompegel über RC-Netz) für die Sättigungsregelung des Videoreglers IC7015-6D(0-2V5). |
| BASEBAND-CVBS | Basisband-CVBS-Signal vom ZF-Detektor IC7015-6B zum FM-Demodulator IC7015-6F. | SAW | Akustisches Oberflächen Wellenfilter, Hochpräzisions-Bandpaß-Filter. |
| BEAM INFO | Strahlstrom-Info: Bei zunehmendem Strahlstrom wird das BCI-Signal schwächer. BC1 dient der Kontrast-Reduzierung (wenn der Strahlstrom zu hoch ist) und der Bild-Korrektur (wenn der Strahlstrom zunimmt (weißer), nimmt die Hochspannung ab. daher wird das Bild zu groß. das BCI-Signal wird schwächer und das Bild wird korrigiert). | SCL | Taktgeber des I ² C-Bus. |
| BRIGHTNESS | Regelsignal (vom uC. aber auf Gleichstrompegel über RC-Netz) für die Helligkeitseinstellung des Videoreglers 1C7015-6D (0-5V). | SDA | Datenzeile des I ² C-Bus. |
| BS1 | Schaltssignal vom Mikrorechner zur Tunerbandwahl. | SOAM | Service-Default-Alignment-Modus: vordefinierter Modus zur Fehlersuche (siehe Abschnitt 8). |
| BS2 | Schaltssignal vom Mikrorechner zur Tunerbandwahl. | SHARPNESS | Steuersignal. Gleichstrompegel (0-5V) vom uC an ZF-Detektor IC7015-6B) für Schärferegelung. |
| C | Chrominanzteil des Video-Signals: dieses Signal wird auch direkt über SVHS-Stecker zugeführt. | SM | Service-Menü. |
| CCT | Computergesteuerter Videotext. | SNO-SC-r | Audio-Eingangssignal von Pin 2 und Pin 6 vom Scart. Bei einem Stereo-Gerät ist dies der Scan-Eingang für den rechten Tonkanal. |
| CONTRAST | Regelsignal (vom uC. aber auf Gleichstrompegel über RC-Netz) für Kontrastregelung des Videoreglers 1C7015-6D und den Videotextl-Dekoder (0-4V5). | SND-SC-l | Audio-Eingangssignal von Pin 6 vom Scart. Dies ist der linke Tonkanal. |
| CVBS | FBAS (Farbbildauflaststanzsynchronisierung) (vorhanden hinter Tonfalle 1102). | SND-SC-L | Audio-Ausgangssignal von Pin 3 zum Scart. Dieses Signal ist der linke Tonkanal. |
| CVBS-SC-IN | FBAS-Eingangssignal von Pin 20 des Scart zum externen Eingangspin 15 von IC7015-6B. | SNO-SC-R | Audio-Ausgangssignal von Pin 1 und 3 zum Scart. Bei einem Stereo-Gerät ist dies der Scart-Ausgang für den rechten Tonkanal. |
| EEPROM | Elektrisch löschbarer programmierbarer Nur-Lese-Speicher. | STANDBY/APC | Schaltssignal vom Mikrorechner; "niedrig" für Stand-by (Stromversorgung wird auf Standby-Betrieb geschaltet), "hoch" für normalen Betrieb. Dieser Pin fungiert auch als Eingang für die automatische Frequenzregelung. |
| ESD | Elektrostatische Entladung. | STATUS | Schaltssignal; "niedrig" für internes FBAS, "hoch" für externes FBAS. |
| FBL-SCART | Schnellaustast-Eingangssignal vom Scart, das zwecks Steuerung des Bildreglers 1C7015-6D zu den anderen Schnellaustastsignalen hinzugefügt wird. | TOP | Tabelle der Seiten. |
| FBL-pP | Schnellaustast-Eingangssignal vom Mikroprozessor, das zwecks Steuerung des Bildreglers 1C7015-6D zu den anderen Schnellaustastsignalen hinzugefügt wird. | uP INT/EXT | Schaltssignal vom Mikrorechner für internes oder externes Audio- und Videoschalten ("niedrig" für extern , und "high" für intern). |
| ff | Heizfaden (Heizspannung) vom LOT zur Bildröhre. | VDRIVE | Vertikales Treibersignal vom IC7015-6E zum Bildablenkverstärker IC7400. |
| FLOF | Füll Level One Feature. | V-vari | Abstimmspannung vom pC zum Tuner (0-30V DC). |
| FM | FM-demodulierter Ton vom FM-Demodulator IC7015-6F zur Quellenwahl IC7140. | VFB | 50-Hz-Vertikalrückkopplungsimpuls zum Sperren des Vertikaloszillators im IC7015-6E. |
| G-SC-IN | Grünes Eingangssignal von Scart zum Videoregler 1C7015-6D. | VFL | Signal, das den Mikrorechner über die Vertikalrückkopplung informiert. |
| IC | Digitaler Steuerbus des Mikrorechners. | Vg2 | Spannung auf Raster 2 der Bildröhre. |
| IDENT | Statussignal vom IC7015-6B; "niedrig" für kein FBAS-Signal (keine Horizontal-synchronisierung), "hoch" bei vorhandenem FBAS-Signal (Horizontalsynchronisierung vorhanden) vom Zwischenfrequenz-Detektor IC7015-6B zum Mikrorechner. | VIP | Video Input Processor. |
| IF | Zwischenfrequenzsignal vom Tuner zum AM-Demodulator IC7125. | VOLUME-L | Steuersignal (vom Mikrorechner, aber auf Gleichstrompegel über RC-Netzwerk) zur Lautstärkeregelung bei Mono-BG-Geräten. |
| LF-input | Niederfrequenz-Tonsignal. Eingangssignal für Tonverstärker. | VOL-LEVEL | Steuersignal (vom Mikrorechner, aber auf Gleichstrompegel über RC-Netzwerk) zur Lautstärkeregelung bei Mono-Multi-Frankreich-Geräten. |
| L/BG | Schaltssignal vom Mikrorechner: "niedrig" für LL-Empfang (positive Modulation, AM-Ton), "hoch" für BGDK-Empfang (negative Modulation. FM-Ton). Der Mikrorechner macht BG/L "hoch" wenn EUROPA oder UK gewählt wird, und "niedrig", wenn FRANKREICH gewählt wird. | WST | World System Teletext. |
| | | Y | Luminanz-Teil des Videosignals: dieses Signal wird auch direkt über den SVHS-Stecker zugeführt. |

12. Spare parts list / Stükliste / Liste des pieces

Chassis L6.2

| Chassis L6.2 | | | | | 2142' | 4822 126 10002 | 100nF 20% 25V | 2813' | 482212441579 | 10uF 20% 50V | 3300 | 4822 053 11153 | 15k 5° 2W | | |
|--------------|--|--|--|--|-------|----------------|-----------------|-------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Various | | | | | 2143 | 482212232139 | 12pF2% 63V | | | | | | 3301 | 4822 051 20391 | 39012 5% 0.1W |
| | | | | | 2144 | 482212613061 | 220rF 20% 25V | | | | | | 3302 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0.1W |
| | | | | | 2145 | 5322 126 10465 | 3 9nF 10° 63V | -R- | | | | | 3303 | 482211652176 | 1012 5% 0.5W |
| | | | | | 2146 | 4822 124 40763 | 2 2uF 100 V | | | | | | 3304 | 482211652207 | 1k2 5% 0.5W |
| | | | | | 2147' | 482212233177 | 10nF 20°.. 50V | 3001 | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W | 3305 | 4822 116 52293 | 6k2 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2148' | 5322 126 10223 | 4 7nF 10% 63V | 3002 | 482211711449 | 2k2 1%; 0.1W | 3306 | 482210111191 | 10kLINO.1W | | |
| | | | | | 2150 | 4622 126 13689 | 18pF 1°, 63V | 30C3 | 482205120562 | 5k6 5% 0.1W | 3307 | 4822 11711896 | k5 20% 0.5W | | |
| | | | | | 2151' | 5322 126 10223 | 4.7nF 10% 63V | 3003 | 482205120682 | 6k85°.. 0.1W | 3308 | 4822 101 11189 | 4k7 LIN 0.1W | | |
| | | | | | 2 52' | 5322 126 10223 | 4 7nF 10°; 63V | 3004 | 482205120562 | 5k6 5°; 0.1W | 3309 | 4822 051 20689 | 6812 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2 53 | 482212550062 | 1p4-10p 250V | 3005' | 4822 051 20472 | 4k7 5°; 0.1W | 3310' | 4822 053 11123 | 12k 5% 2W | | |
| | | | | | 260' | 5322 126 10223 | 4.7nF 10°. 63V | 3006' | 482205120472 | 4k7 5% 0.1W | 3311 | 482205120431 | 43012 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2 61 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V | 3007' | 4822 051 20224 | 220k 5% 0.1W | 3312 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0.1W | | |
| | | | | | 264' | 482205210108 | 1R005° 0.33W | 3CC8 | 4822 11652219 | 33012 5% 0.5W | 3313 | 4822 11652176 | 1012 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2 65 | 4822 126 13061 | 220nF 20°. 25V | 3009 | 4822 051 20272 | 2k7 5% 0.1W | 3314 | 4822 11652197 | 5612 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2167 | 4822 124 40769 | 4 7nF 20% 100V | 3010 | 482211710833 | 10k1% 0.1W | 3315 | 4822 116 52293 | 6k2 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2168 | 4822 124 40769 | 4.7uF 20°. 100V | 3011' | 482205120472 | 4k7 5% 0.1W | 3316 | 482210111191 | 10kLINO.1W | | |
| | | | | | 2300 | 532212231863 | 330pF 5% 50V | 3011 | 4822 051 20473 | 47k 1% 0.1W. | 3317 | 4822 117 11896 | 1k5 20°. 0.5W | | |
| | | | | | 2300 | 5322 122 32268 | 470pF 10% 50V | 3012' | 482205120569 | 5611 5°; 0.33W | 3318 | 482205110102 | 1k 2% 0.25W | | |
| | | | | | 2310 | 4822 122 33216 | 270pF 5% 50V | 3012 | 4822052 10629 | 6212 5°. 0.33W | 3319 | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W | | |
| | | | | | 2310 | 5322 12231863 | 330pF 5° 50V | 3013 | 4822051 20473 | 47k 1% 0.1W. | 3320' | 4822 053 11123 | 12k 5% 2W | | |
| | | | | | 2310 | 5322 122 32268 | 470pF 10°. 50V | 3014 | 4822051 20224 | 220k 5% 0.1W | 3320 | 482205311153 | 15k 5% 2W | | |
| | | | | | 2320 | 5322 122 31863 | 330cF 5% 50V | 3100 | 482205120104 | 100k 5% 0.1W | 3321 | 482205120391 | 390125°; 0.1W | | |
| | | | | | 2320 | 5322 122 32268 | 470pF 10°. 50V | 3100' | 482205120472 | 4k7 5% 0.1W | 3322 | 4822051 20562 | 5k6 5°, 0.1W | | |
| | | | | | 2329 | 4822 121 43875 | 47nF 5% 250V | 3101 | 4822 051 20473 | 47k 1% 0.1W. | 3323 | 4822051 20682 | 6k8 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2330 | 482212440201 | 1000uF20%16V | 3101 | 482211710833 | 10k1% 0.1W | 3324 | 4822 116 52176 | 1012 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2333' | 4822 126 12171 | 3 3nF 20% 1KV | 3102 | 4822051 20394 | 390k 5% 0.1W | 3325 | 4822 116 52176 | 1012 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2420 | 4822 12480676 | 4.7uF 20% 160V | 3103' | 482205120153 | 15k 5°. 0.1W | 3326 | 482210111191 | 10kLINO.1W | | |
| | | | | | 2421 | 482212151319 | 1uF 10% 63V | 3104 | 482211710833 | 10k 1° « 0.1W | 3327 | 482211711896 | 1k5 20% 0.5W | | |
| | | | | | 2422' | 5322 122 32654 | 22nF 10% 63V | 3105 | 4822 116 52234 | 100k 5°. 0.5W | 3330 | 482211711896 | 1k5 20% 0.5W | | |
| | | | | | 2423 | 4822 121 43368 | 47uF 160V | 3107 | 482205120104 | 100k 5% 0.1W | 3420 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2423 | 4822 124 42336 | 47uF 20°. 160V | 3108 | 4822 051 20822 | 8k2 5°. 0.1W | 3421 | 482211652244 | 15k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2425 | 4822 124 80064 | 680uF 20% 50V | 3109 | 482211652182 | 1551 5°. 0.5W | 3421 | 4822 116 52303 | 8k2 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2426 | 4822 124 80676 | 4.7uF 20% 160V | 3110 | 482211652213 | 18012 5% 0.5W | 3422 | 4822051 20272 | 2k7 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2427 | 5322 121 42489 | 33nF 5°. 250V | 3111 | 482205120561 | 560125% 0.1W | 3423 | 482205120561 | 56012 5°; 0.1W | | |
| | | | | | 2428 | 482212151319 | 1uF 10° « 63V | 3112 | 482205120822 | 8k2 5% 0.1W | 3424 | 482211652195 | 4712 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2429 | 532212142661 | 330nF 5% 63V | 3114' | 4822051 20008 | 012 JUMP. | 3425 | 4822 053 11129 | 1212 5% 2W | | |
| | | | | | 2431' | 5322 126 10223 | 4 7nF 10°; 63V | 3115 | 482205120471 | 470125% 0.1W | 3426' | 482205312153 | 15k 5% 3W | | |
| | | | | | 2432' | 482212233893 | 18nFIO°.. 63V | 3116 | 482205120101 | 10012 5°; 0.1W | 3427' | 4822051 20472 | 4k7 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2500 | 4822 126 13597 | 330pF 10% 500V | 3117 | 482205120101 | 100125% 0.1W | 3428' | 482205211108 | 1125% 0.5W | | |
| | | | | | 2501' | 4822 2611524 | 1.5nF 10% 1KV | 3118 | 482205120101 | 10012 5°. 0.1W | 3430 | 482211652243 | 1k5 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2502 | 4822 2151442 | 22nF 10°. 50V | 3119 | 4822 11683878 | 270k 5°. 0.5W | 3431 | 4822 116 83883 | 47011 5°; 0.5W | | |
| | | | | | 2503 | 5322 121 42489 | 33nF 5°. 250V | 3120 | 482205110102 | 1k2°. 0.25W | 3432 | 4822051 20105 | 1M 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2505' | 4822 2614037 | 22nF 20% 250V | 3121 | 482205110102 | 1k2°. 0.25W | 3433 | 4822 051 20393 | 39k 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2506 | 4822 121 43343 | 4.7nF 10°. 400V | 3122 | 482205120101 | 10011 5% 0.1W | 3433 | 4822 117 11149 | 82k 1% 0.1W | | |
| | | | | | 2507' | 4822 121 10512 | 275V 220N 20% | 3122 | 4822 117 11503 | 22012 1°. 0.1W | 3434 | 4822 051 20223 | 22k 5°; 0.1W | | |
| | | | | | 2508' | 482212611141 | 2.2nF 10% 1KV | 3123 | 482205120101 | 100125% 0.1W | 3436' | 4822 052 10151 | 15012 5% 0.33W | | |
| | | | | | 2509' | 482212611141 | 2.2nF 10% 1KV | 3124 | 482211711503 | 22012 1°. 0.1W | 3437 | 4822 11652283 | 4k7 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2510 | 482212142004 | 10nF 10% 400V | 3125 | 482205011002 | 1k1% 0.4W | 3438 | 5322 116 53564 | 3113 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2511 | 4822 124 41596 | 22uF 20% 50V | 3126 | 482205011002 | 1k1% 0.4W | 3439' | 4822 052 10228 | 212 5% 0.33W | | |
| | | | | | 2512 | 482212440201 | 1000pF 20% 16V | 3127 | 482205120562 | 5k6 5% 0.1W | 3500 | 482205120471 | 470125% 0.1W | | |
| | | | | | 2512 | 4822 124 40723 | 2200uF 20% 16V | 3128 | 4822 11652278 | 390k 5% 0.5W | 3501 | 482205120101 | 100125% 0.1W | | |
| | | | | | 2513 | 4822 126 13694 | 68pF 1°. 63V | 3129 | 482210011141 | 10k Im 0.1W | 3502 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2514 | 4822 124 80038 | 1000uF 20% 16V | 3130 | 482210111191 | 10kLINO.1W | 3503 | 482211683961 | 6k8 5% | | |
| | | | | | 2514 | 4822 124 81139 | 2200uF 20% 16V | 3131 | 4822 051 20394 | 390k 5°. 0.1W | 3504 | 4822 116 52249 | 1k8 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2515 | 4822 121 43368 | 47uF 160V | 3132 | 4822 11652228 | 680S2 °; 0.5W | 3505 | 4822 116 52175 | 10011 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2515 | 4822 12442336 | 47uF 20% 160V | 3133 | 482211711448 | 180121% 0.1W | 3506 | 4822 117 12094 | 5% 0.33 PR01 | | |
| | | | | | 2516 | 4822 124 11995 | 100uF 20% 400V | 3134 | 4822 053 10339 | 3312 5% 1W | 3507 | 4822 050 21302 | 1k3 1% 0.6W | | |
| | | | | | 2516' | 4822 124 42104 | 68uF 20% 385V | 3134 | 4822 053 10479 | 4712 5°; 1W | 3508 | 482211712095 | 6k8 5% | | |
| | | | | | 2517' | 532212234123 | 1nF 10% 50V | 3134' | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3509 | 4822 11683884 | 47k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2518 | 5322 122 32452 | 47pF 5% 63V | 3134 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3510 | 4822 117 12707 | 33k 1% 1.3W | | |
| | | | | | 2600' | 482212441579 | 10uF20% 50V | 3135 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3511 | 4822 116 52269 | 3k3 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2601 | 4822 126 13061 | 220nF 20% 25V | 3136 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3512 | 4822 116 52297 | 68k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2602 | 4822 126 13061 | 220nF 20°. 25V | 3137 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3513 | 4822 053 10334 | 330k 5% 1W | | |
| | | | | | 2603 | 5322 126 10184 | 680P 5% 50V. | 3138 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3514' | 482205210108 | 111 5% 0.33W | | |
| | | | | | 2604' | 482212610002 | 100nF20% 25V | 3139 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3515' | 482205210108 | 111 5% 0.33W | | |
| | | | | | 2605' | 4822 126 10002 | 100nF 20°; 25V | 3140 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3516' | 4822 117 12027 | 181L-3k 25% | | |
| | | | | | 2606' | 482212610002 | 100nF 20% 25V | 3141 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3517 | 482205110102 | 1k 2% 0.25W | | |
| | | | | | 2608' | 482212610002 | 100nF 20°; 25V | 3142 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3518 | 482211652239 | 120k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2608 | 532212232448 | 10pF 5% 50V | 3143 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3519 | 482205120681 | 68011 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2609' | 482212610002 | 100nF 20°; 25V | 3144 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3521 | 4822 051 20271 | 27012 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2609 | 532212232448 | 10pF 5% 50V | 3146 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3601 | 4822 11652283 | 4k7 5° « 0.5W | | |
| | | | | | 2610 | 4822 124 40769 | 4.7uF 20% 100V | 3147 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3602 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2611 | 4822 124 40769 | 4.7uF 20% 100V | 3148 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3603 | 482205120104 | 100k 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2612 | 4822 124 40769 | 4.7uF 20% 100V | 3150 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3604 | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W | | |
| | | | | | 2613 | 4822 12440769 | 4.7uF 20% 100V | 3152 | 4822 053 10569 | 5612 5°; 1W | 3605' | 482205120153 | 15k5% 0.1W | | |
| | | | | | 2614 | 4822 12440769 | 4.7uF 20% 100V | 3146 | 4822 11683872 | 220125% 0.5W | 3606 | 4822051 20339 | 3312 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2614 | 532212440641 | 10uF 20°; 100V | 3150 | 4822051 20682 | 6k8 5% 0.1W | 3607 | 4822051 20224 | 220k 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2615' | 532212234123 | 1nF 10% 50V | 3151 | 482205120154 | 150k 5% 0.1W | 3608 | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W | | |
| | | | | | 2617 | 53221223S59 | 33pF 5% 50V | 3152 | 4822051 20473 | 47k 1% 0.1W. | 3609' | 4822 051 20332 | 3k3 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2618 | 5322 12232659 | 33pF 5% 50V | 3160' | 4822 051 20472 | 4k7 5% 0.1W | 3610 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2619' | 482212233177 | 10nF20% 50V | 3161 | 482211710833 | 10k1% 0.1W | 3611 | 482211683864 | 10k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2619 | 5322 126 10223 | 4.7nF 10°; 63V | 3162 | 4822 051 20393 | 39k 5% 0.1W | 3612 | 4822 116 52304 | B2k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2621 | 482212440255 | 100uF20% 63V | 3163 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W | 3613 | 4822 116 83864 | 10k 5% 0.5W | | |
| | | | | | 2622' | 482212610002 | 100nF 20°; 25V | 3164 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W | 3614 | 4822 117 10833 | 10k 1% 0.1W | | |
| | | | | | 2624' | 482212610002 | 100nF 20°. 25V | 3165 | 4822 051 20223 | 22k 5% 0.1W | 3615 | 4822 051 20682 | 6k8 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2625' | 482212610002 | 100nF 20% 25V | 3166 | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W | 3617 | 4822 051 20393 | 39k 5% 0.1W | | |
| | | | | | 2626' | 482212610002 | 100nF 20% 25V | 3167' | 482205120472 | 4k7 5% 0.1W | 3618 | 4822 117 11449 | 2k2 1% 0.1W | | |
| | | | | | 2628 | | | | | | | | | | |

Spare parts list / Stükliste / Liste des pieces

PCS 93 075

Service Service Service

L6.2

AA 97.01

Introduction

In L6.2 TV sets a new 90° deflection module has been introduced for 21" versions.

Circuit description

For the description of the audio- and video processing see the description in the AA5 AA service manual.

The description of the power supply is present in the L6.1 AA service manual and for the description of the 110° module see the service manual of the L6.2 AA chassis.

General

The differences between L6.1 and L6.2 with 90° module are:

- Black matrix picture tube for L6.2
- Stereo 2 X 3 Watt/ stereo headphone
- Mono 3 Watt (also present in some L6.1 **versions**)
- Loudspeakers 8 ohms
- Vertical shift 3 positions
- Soft 3-4 knobs

Electrical consequences are a new deflection module (90°), a 2 X 3 Watt stereo amplifier panel and some small adaptations on the L6.2 main panel (derived from L6.1).

Differences in **L6.2 90° module (compared with L6.2 110° module)**:

Key components:

- CRT A51EAL155X47: service codeno. 482213111105
- LOT: service codeno. 482214010635
- Sops transformer: service codeno. 482214610896
- PCB's:
- 90° deflection module: service codeno. 482221211533

Remark:

L6.2 110° modules are applied in 25" and 28" TV sets.

L6.2 90° modules are applied in 21" TV sets.

90° deflection module

The electrical description of the 90° module is exactly the same as for the 110° module except for the east/west modulator which is not implemented. That means there is not an east/west adjustment and there is not a horizontal amplitude adjustment present.

Adjustments on the 90° module panel

- 1.1 Horizontal amplitude; not adjustable; not present!
- 1.2 Vertical centring
Is adjusted with **potentiometer R3921**
- 1.3 Picture height
Is adjusted with potentiometer R3903
- 1.4 East-west correction; not adjustable; **not present!**
- 1.5 Horizontal centring (main PCB)
Is adjusted with potentiometer R3129 on the main PCB
- 1.6 Focusing
Is adjusted with the focusing potentiometer in the line output transformer
- 1.7 AFC
 - a) Adjustment of the AFC and picture demodulator (all versions).
Select a non secam L/L' system in the SDAM mode (negative modulation). Switch the tuner to HIGH BAND (pin 11 of tuner 1100 grounded). Connect a pattern generator to pin 17 of the tuner via a capacitor of 4.7nF and put a 82W resistor from the output of the generator to ground. Connect a DC voltmeter to pin 44 of IC7100. Adjust coil 5100 to get 3V5 on pin 44 of IC7100.
The signal of the generator has to be 38.9 MHz.
 - b) Adjustment of the AFC and picture demodulator. (BAND 1 L. France versions only).
Same story as a) only the frequency of the generator has to be 33.9 Mhz with positive modulation.
- 1.8 RFAGC
If the picture of a strong local transmitter is reproduced distorted, adjust potentiometer R3130 until the picture is undistorted.
or: Connect a pattern generator (e.g. PM5518) to the aerial input with RF signal amplitude = 1 mV.
Connect a multimeter (DC) at pin 5 of the tuner.
Adjust R3130 so that voltage at pin 5 of the tuner is 8V5 +/- 0V5 DC.

Adjustments on the CRT panel

VG2 cut-off points of picture tube

Apply a black CVBS signal at the input pin 20 of scart. Adjust the brightness in order to have 1.6V during the line at the R,G,B outputs of the BIMOS pin 18,19,20 of IC7100. Put potentiometers R3326, R3316 and R3306 to the minimum value (maximum voltage on the CRT cathodes). Adjust now VG2 till the colour that luminates first is not visible anymore.

Adjust now the other two Potentiometers in such a way that they just don't lunate. Potentiometer R3308 should always be in the mid-position.

Inleiding

De 21" versies van de L6.2 TV-toestellen zijn uitgerust met een nieuwe 90° afbuigmodule.

Beschrijving van de schakeling

Raadpleeg voor een beschrijving van de audio- en video-verwerking de beschrijving in de AA 5 AA servicedocumentatie. De servicedocumentatie van de L6.1 AA bevat een beschrijving van de voeding en de servicedocumentatie van het L6.2 AA chassis bevat een beschrijving van de 110° module.

Algemeen

De verschillen tussen 1-6,1 en L6.2 met 90° module zijn:

- Black matrix beeldbuis voor L6.2
- Stereo 2 x 3 Watt / Stereo hoofdtelefoon
- Mono 3 Watt (ook aanwezig in enkele versies van L6.1)
- 8 Ohm luidspreker(s)
- Drie posities voor verticale verschuiving
- "Zachte" 3 of 4 knoppen

Voor wat het elektrisch gedeelte betreft is er sprake van een nieuwe afbuigmodule (90°), een 2 x 3 Watt Stereo versterkerpaneel en enkele kleine aanpassingen op het hoofdpaneel van de L6.2 (afgeleid van de L6.1).

Verschillen tussen de **L6.2 90° module** en de **L6.2 110° module**:
Hoofdonderdelen:

- CRTA51EAL155x47: service-codenr. 482213111105
- LOT: service-codenr. 482214010635
- SOPS-transformator: service-codenr. 482214610896
- Printen:
- 90° afbuigingsmodule: service-codenr. 482221211533

Opmerking:

L6.2 110° modules worden toegepast in 25" en 28" TV-toestellen.
L6.2 90° modules worden toegepast in 21" TV-toestellen.

90° afbuigingsmodule

De elektrische beschrijving van de 90° module is precies hetzelfde als voor de 110° module. met uitzondering van de oost-west-modulator die niet is geïmplementeerd. Dit houdt in dat er geen oost-west-afregeling mogelijk is en dat er ook geen afregeling is voor de horizontale amplitude.

Instellingen op het 90° modulepaneel

- 1.1 Horizontale amplitude; niet instelbaar; niet aanwezig!
- 1.2 Verticale centrering
Instelbaar met Potentiometer R3921
- 1.3 Beeldhoogte
Instelbaar met **Potentiometer R3903**
- 1.4 Oost-west-correctie: niet instelbaar; niet aanwezig!
- 1.5 Horizontale centrering (hoofd-printplaat)
Instelbaar met Potentiometer R3129 op de hoofd-printplaat
- 1.6 Scherpstelling
Instelbaar met de scherpstellingspotentiometer in de lijnuitgangstransformator

1.7 AFC (automatische fijnafstemming)

a) Instelling van **de AFC en beeld-demodulator** (alle versies).

Kies in de SDAM-modus (negatieve modulatie) een niet-SECAM L/L systeem. Schakel de tuner om naar de HIGH BAND (pin 11 of tuner 1100 geaard). Sluit een patroongenerator aan op pin 17 van de tuner via een condensator van 4,7nF en plaats een 82W weerstand tussen de uitgang van generator en de aarde. Sluit een gelijkspanningsmeter aan op pin 44 van IC7100. Stel spoel 5100 zodanig bij dat 3V5 wordt verkregen op pin 44 van IC7100. Het signaal van de generator dient 38,9 MHz te bedragen.

b) Instellen van de AFC en beeld-demodulator (alleen BAND 1L. France-versies).

Ga op dezelfde manier te-werk als onder a), maar in dit geval dient de frequentie van de generator 33,9 MHz te bedragen met een positieve modulatie.

1.8 RF AGC (automatische frequentieregeling)

Als het beeld van een sterke lokale zender vervormd wordt weergegeven dient potentiometer R3130 te worden bijgesteld tot het beeld vrij is van vervorming.

of: Sluit een patroongenerator (bijv. PM5518) aan op de antenne-ingang met een RF-signaalamplitude van 1 mV. Sluit een (gelijkstroom) multimeter aan op pin 5 van de tuner.
Stel R3130 zodanig bij dat het voltage op pin 5 van de tuner 8V5 +/- 0V5 DC bedraagt.

Instellingen op het CRT paneel

VG2 afknijppunten van de beeldbuis

Plaats een zwart CVBS-sigitaal op scart-ingangspin 20. Stel de helderheid zodanig in dat 1,6V ontstaat tijdens de lijn bij de RGB-uitgangen van de BIMOS-pinnen 18, 19, 20 van IC7100. Zet de Potentiometers R3326, R3316 en R3306 op de minimumwaarde (maximum spanning op de CRT-kathodes). Stel VG2 nu zodanig bij dat de kleur die als eerste oplicht niet meer zichtbaar is. Stel nu de andere twee potentiometers zodanig bij dat ze net niet oplichten. Potentiometer R3308 dient altijd in de middelste stand te staan.

Einführung

Bei L6.2-Fernsehgeräten gibt es für die 21-Zoll-Ausführung ein neues 90°-Ablenkmodul.

Beschreibung des Schaltkreises

Für die Beschreibung der Ton- und Bildsignalverarbeitung siehe die Beschreibung im Service-Manual AA5AA.

Für die Beschreibung des Netzteils siehe das Service-Manual des Chassis L6.1 AA. Für die Beschreibung des 110°-Moduls siehe das Service Manual des Chassis L6.2 AA.

Allgemeines

Die Unterschiede des L6.2 zum L6.1 sind:

- 21" Schwarze Matrixbildröhre für **L6.2**
- 2 x 3 W Stereokopfhörer
- Mono 3 W (auch in einigen L6.1-Ausführungen vorhanden)
- 8 ohm Lautsprecher
- Vertikalverschiebung 3 Stellungen
- Weiche 3-4 Knöpfe

Elektrische Konsequenzen sind ein neues Ablenkmodul (90°) ein 2 x 3 W Stereoverstärker und einige kleinere Anpassungen auf der Hauptplatine des L6.2 (abgeleitet vom L6.1).

Die Unterschiede des 90°-Moduls des L6.2 (verglichen mit dem 110°-Modul des L6.2):
Hauptkomponenten:

- CRTA51EAL155X47: **Ersatzteilmr. 4822 131 111 05**
 - **LOT:** Ersatzteilmr. 4822 140 10635
 - SOPS Transformator: Ersatzteilmr. 4822 146 10896
- Platinen:
- 90°-Ablenkmodul: Ersatzteilmr. 4822 212 11533

Anmerkung:

L6.2-110°-Module werden in den 25-Zoll- und 28-Zoll-Fernsehgeräten verwendet.

L6.2-90°-Module werden in den 21-Zoll-Fernsehgeräten verwendet.

90°-Ablenkmodul

Die Beschreibung für das 90° -Modul ist genau die gleiche wie für das 110°-Modul, mit dem Unterschied, daß es beim 90°-Modul keinen Kissen-Modulator gibt. Das bedeutet, daß es keine Kissen-einstellung und damit auch keine Horizontalamplitudeneinstellung gibt.

Einstellungen auf der 90°-Modul-Platine

- 1.1 Horizontalamplitude: **nicht einstellbar, nicht vorhanden.**
- 1.2 Vertikale Zentrierung.
Ist mit dem Potentiometer 3921 eingestellt worden.
- 1.3 Bildhöhe
Ist mit dem Potentiometer 3903 eingestellt worden.
- 1.4 Kissenkorrektur: nicht einstellbar, nicht vorhanden.
- 1.5 Horizontale Zentrierung (Hauptplatine).
Ist mit dem Potentiometer 3129 auf der Hauptplatine eingestellt worden.
- 1.6 Focuseinstellung
Ist mit dem Focus-Potentiometer im Leitungsausgangswandler eingestellt worden.
- 1.7 AFR (Automatische Frequenzregelung)
 - a) Einstellung des AFR- und Bildmodulators
(alle Ausführungen):
Wählen Sie ein SecamL/L-System im SDAM-Modus (negative Modulation). Schalten Sie den Tuner auf HIGH BAND (Pin 11 des Tuners 1100 an Masse). Schließen Sie einen Testbildgenerator mit einem Kondensator von 4,7 nF an Pin 17 des Tuners an und schließen Sie zwischen dem Generatorausgang und Masse einen 82-W-Widerstand an. Schließen Sie ein Gleichspannungsmeßgerät an Pin 44 des IC7100 an. Stellen Sie die Induktivität 5100 so ein, daß Sie 3,5 V an Pin 44 des IC7100 erhalten.
Das Signal des Generators muß eine Frequenz von 38,9 MHz haben.
 - b) Einstellung des AFR- und Bildmodulators (BAND 1 L; nur französische Ausführungen):
Die gleichen Vorgehensweise wie unter a), mit dem Unterschied, daß die Generatorfrequenz 33,9 MHz mit positiver Modulation betragen muß.
- 1.8 HF AVR (Automatische Verstärkungsregelung)
Wenn das Bild eines starken, örtlichen Senders gestört wiedergegeben wird, verstellen Sie das Potentiometer R3130, bis die Störung beseitigt ist, oder: Schließen Sie einen Testbildgenerator (z.B. PM5518) mit einer RF-Signalamplitude von 1 mV an den Antenneneingang an.
Schließen Sie ein Gleichspannungsmeßgerät an Pin 5 des Tuners an. Stellen Sie R3130 so ein, daß die Spannung an Pin 5 des Tuners 8,5 V \pm 0,5 V beträgt.

Einstellungen auf der Bildröhrenplatine

VG2-Sperrpunkte der Bildröhre

Schließen Sie ein schwarzes FBAS-Signal an den Eingangsstift 20 des Scart-Anschlusses an. Stellen Sie die Helligkeit ein, um eine Spannung von 1,6 V an den R-, G- und B-Ausgängen der B1MOS-Stifte 18, 19 und 20 des IC7100 zu erhalten. Stellen Sie die Potentiometer R3326, R3316 und R3306 auf den kleinsten Wert ein, (an den Bildröhrenkathode liegt maximale Spannung). Stellen Sie jetzt VG2 so ein, daß die Farbe, die zuerst sichtbar wird, nicht mehr sichtbar ist. Stellen Sie jetzt die beiden anderen Potentiometer so ein, daß sie gerade eben nicht leuchten. Das Potentiometer R3308 sollte immer in mittlerer Position stehen.

Introduction

Un nouveau module de deflexion à 90° pour Version 21" a été introduit dans les téléviseurs L6.2.

Description du circuit

Voir dans le manuel Service AA5 AA la description du traitement audio et video.

L'alimentation électrique est présentée dans le manuel de Service L6.1 AA et la description du module 110° est donnée par le manuel de Service du châssis L6.2 AA.

Generalités

Différences entre le L6.1 et le L6.2 avec module à 90° sont:

- Tube image à "Black matrix" pour L6.2
- Casque Stereo 2 X 3 watts
- Mono 3 watts (existe également sur certaines versions L6.1)
- Haut-parleurs 8 ohms
- Decalage vertical 3 positions
- Logiciels 3 à 4 touches

Les conséquences électriques sont un nouveau module de deflexion (90°), un circuit amplificateur stéréo de 2 X 3 watts et certaines petites adaptations du circuit principal de L6.2 (dérivé de L6.1).

Différences dans le module à 90° de L6.2 (comparé au module à 110° de L6.2):

Composants principaux:

- T.R.C. A51 EAL 155x47 no. de code de Service 482213111105
- **LOT** no. de code de service 482214010635
- Transformateur SOPS no. de code de service 482214610896

PCB's:

- Module de deflexion à 90° no. de code de service 482221211533

Remarque:

Les modules à 110° de L6.2 sont mis en place dans les téléviseurs 25" et 28".

Les modules à 90° de L6.2 sont mis en place dans les téléviseurs 21".

Module de deflexion 90°

La description électrique du module à 90° est exactement la même que celle du module à 110°, exception faite du modulateur est/ouest qui n'est pas mis en œuvre. Ceci signifie qu'il n'y a pas de réglage est/ouest et qu'il n'y a pas de réglage d'amplitude horizontale.

Se l'immagine di un forte trasmettitore locale viene riprodotta distorta, regolare il potenziometro R3130 fino a ehe l'immagine non e più distorta.

Oppure: Collegare un generatore di segnale (ad esempio PM5518) all'ingresso dell'antenna con un'ampiezza del segnale RF pari a 1 mV. Collegare un multimetro al piedino 5 del tuner. Regolare R3130 in modo ehe la tensione sul piedino 5 del tuner sia 8V5 +/- OV5 DC.

Regolazioni sul pannello del CRT

Punti di cutoff di VG2 del cinescopio

Inviare un segnale "nero" in CVBS sul piedino 20 di ingresso dello SCART. Regolare la luminosità al fine di avere una tensione di 1.6V, sulle uscite R, G, B dei piedini 18, 19, 20 BIMOS di IC7100. Impostare i potenziometri R3326, R3316 e R3306 al valore minimo (la tensione massima sui catodi del CRT). Poi regolare la VG2 fino a ehe il primo colore di luminanza non e più visibile. In seguito, regolare gli altri due potenziometri affinché non vi sia alcuna luminosità. Il potenziometro R3308 deve trovarsi sempre nella posizione centrale.

Introducción

En los televisores L6.2 se ha introducido **un nuevo módulo de deflexión de 90°** en las versiones de 21".

Descripción del circuito

Para la descripción del procesamiento de audio y Video, vease la descripción que figura en el manual de servicio del AAS AA. La descripción de la fuente de alimentación se encuentra en el manual de servicio del L6.1 AA; para la descripción del módulo de deflexión de 110°, vease el manual de servicio del chasis del L6.2 AA.

Generalidades

Las diferencias entre el L6.1 y el L6.2 con módulo de deflexión de 90° son las siguientes:

- Tubo de imagen de matriz negra **en el L6.2**
- Sonido estereofónico 2 x 3 vatios/auricular estereofónico
- Sonido mono 3 vatios (también instalado en algunas versiones del L6.1)
- Altavoces de 8 ohmios
- Desplazamiento vertical de 3 posiciones
- 3-4 botones de tacto suave

Las consecuencias de tipo eléctrico son un nuevo módulo de deflexión (90°), un panel amplificador estereofónico de 2 x 3 vatios y algunas pequeñas adaptaciones del panel principal del L6.2 (derivado del L6.1).

Diferencias del módulo de 90° del L6.2

(en comparación con el módulo de 110° del L6.2):

Componentes clave:

- CRT A51 EAL155X47: código de servicio 4822 131 111 105
 - LOT: código de servicio 4822 140 10635
 - Transformador de alimentación SOPS código de servicio 4822 146 10896
- Tarjetas de circuito impreso (PCBs):
- Mód. deflexión 90°: código de servicio 4822 212 11533

Observación:

Los módulos de 110° del L6.2 se instalan en los televisores de 25" y 28".

Los módulos de 90° del L6.2 se instalan en los televisores de 21".

Módulo de deflexión de 90°

La descripción eléctrica del módulo de 90° es exactamente igual que la del módulo de 110°, con excepción del modulador este/oeste, que no se implementa. Por tanto, no existe un ajuste este/oeste ni tampoco un ajuste de amplitud horizontal.

Ajustes en el panel del módulo de 90°

- 1.1 Amplitud horizontal; no regulable; jno existe!
- 1.2 Centrado vertical
Se ajusta con el potenciómetro R3921
- 1.3 Altura de imagen
Se ajusta con el potenciómetro R3903
- 1.4 Corrección este/oeste; no regulable; jno existe!
- 1.5 Centrado horizontal (PCB principal)
Se ajusta con el potenciómetro R3129 en el PCB principal.
- 1.6 Enfoque
Se ajusta con el potenciómetro de enfoque en el transformador de salida de línea
- 1.7 Control automático de frecuencia (CAF)
 - a) Ajuste del CAF y del desmodulador de imagen (todas las versiones):
Seleccionar un sistema L/L' que no sea Secam en el modo SDAM (modulación negativa). Cambiar el sintonizador a HIGH BAND (patilla 11 del sintonizador 1100 puesta a masa). Conectar un generador de carta de ajuste a la patilla 17 del sintonizador a través de un condensador de 4,7 nF y poner una resistencia de 82 ohmios a masa desde la salida del generador. Conectar un voltímetro de corriente continua a la patilla 44 del IC7100. Ajustar la bobina 5100 para obtener 3V5 en la patilla 44 del circuito IC7100.
La señal del generador debe ser de 38,9 MHz.
 - b) Ajuste del CAF y del desmodulador de imagen (BAND 1 L. Únicamente en versiones para Francia):
Igual procedimiento que en a), con la única salvedad de que la señal del generador debe ser de 33,9 MHz con modulación positiva.
- 1.8 Control automático de ganancia de radiofrecuencia
Si la imagen de un transmisor local potente se reproduce deformada, ajustar el potenciómetro R3130 hasta que la imagen adopte la forma correcta,
 - o: Conectar un generador de carta de ajuste (p.ej. el PM5518) a la entrada de antena con una amplitud de señal de RF de 1 mV. Conectar un multimetro (CC) a la patilla 5 del sintonizador. Adjuntar el potenciómetro R3130 de forma que la tensión en la patilla 5 del sintonizador sea de 8V5 +/- OV5 CC.

Ajustes en el panel del tubo de rayos catódicos (CRT)

Puntos de corte de la rejilla VG2 del tubo de imagen

Apicar una señal CVBS de negro a la patilla de entrada 20 del conector scart. Ajustar el brillo para obtener 1,6V en la línea a las salidas R, G, B (rojo, verde, azul) de las patillas BIMOS 18, 19 Y 20 del circuito IC7100. Poner los potenciómetros R3326, R3316 y R3306 al valor mínimo (tensión máxima en los cátodos del CRT). A continuación ajustar la rejilla VG2 hasta que deje de verse el color que se ilumina en primer lugar. Ajustar seguidamente los otros dos potenciómetros de forma que justo no iluminen. El potenciómetro R3308 siempre debe estar en la posición central.

Reglages sur le module 90°

- 1.1 Amplitude horizontale, non réglable, non présente
- 1.2 Cadrage vertical
Regle au moyen du potentiometre **R3921**
- 1.3 Amplitude de l'image
Reglee au moyen du potentiometre R3903
- 1.4 Correction est-ouest, non réglable, non présente
- 1.5 Cadrage horizontal (principale carte de circuits imprimés)
Regle au moyen du potentiometre R3129 sur la principale carte
- 1.6 Focalisation Focus
Reglee au moyen du potentiometre de focalisation à l'interieur du transformateur de sortie de ligne
- 1.7 C.A.F.
 - a) Reglage de la C.A.F. et du demodulateur d'image (toutes versions).
Selectionner un Systeme L/L' non secam dans le mode SDAM (modulation negative). Regler le syntoniseur sur BANDE HAUTE (broche 1 1 du syntoniseur 1 1 0 0 mise à la masse). Connecter un generateur de mire à la broche 17 du syntoniseur par l'intermediaire d'un condensateur de 4,7 nF et placer une resistance de 82 W entre la sortie du generateur et la masse. Connecter un voltmetre à courant continu à la broche 44 de IC7100.
Regler la bobine 5100 pour obtenir 3,5 V sur la broche 44 de IC7100.
Le signal du generateur doit etre 38,9 Mhz.
 - b) Reglage de la C.A.F. et du demodulateur d'image (BANDE 1 L. Versions francaises uniquement).
Meine chose que pour a), mais la frequence du generateur doit etre de 33,9 Mhz avec modulation positive.
- 1.8 CAGH.F.
Si l'image d'un emetteur local puissant est reproduite deformee, regler le potentiometre R3130 jusqu'à ce qu'elle ne le soit plus.
ou: Connecter un generateur de mire (par exemple PM5518) à l'entree de l'antenne avec une amplitude de signal H.F. = 1 mV. Connecter un multimetre (courant continu) à la broche 5 du syntoniseur.
Regler R3130 de sorte que la tension sur cette broche 5 soit de 8,5 V \pm 0,5 V courant continu.

Reglages sur le module du T.R.C.

Cut-off VG2 du tube d'image

Amener un signal CVBS noir à la broche 20 d'entree peritel.
Regler la luminance afin d'obtenir 1,6 V sur la ligne aux sorties R, G, B des broches BIMOS 18. 19, 20 de IC7100. Amener les potentiometres R3326, R3316 et R3306 à la valeur minimale (tension maximale sur les cathodes du T.R.C.).
Regler maintenant VG2 jusqu'à ce que la couleur qui eclaire la premiere ne soit plus visible. Regler les deux autres potentiometres de maniere à ce qu'ils n'eclairient plus. Le potentiometre R3308 doit toujours etre en position mediane.

Introduzione

Negli apparecchi TV L6.2, e stato introdotto un nuovo modulo di deflessione a 90° per le versioni da 21".

Descrizione del circuito

Per la descrizione dell'elaborazione audio e video si rimanda alla descrizione contenuta nel manuale di servizio AA5 AA. La descrizione dell'alimentatore e contenuta nel manuale di servizio L6.1 AA e per la descrizione del modulo da 110° si rimanda al manuale di servizio del telaio L6.2 AA.

Osservazioni generali

Per quanto riguarda il modulo da 90°, le differenze fra L6.1 e L6.2 sono:

- Cinescopio "black matrix" per L6.2
- Stereo 2 x 3 watt / cuffia Stereo
- Mono 3 watt (presente anche in alcune versioni L6.1)
- Altoparlanti da 8 ohm
- 3 posizioni di regolazione verticale
- 3-4 manopole morbide

Di conseguenza, si avrà un nuovo modulo di deflessione (90°), un pannello amplificatore Stereo 2 x 3 watt ed alcune lievi modifiche sul pannello principale di L6.2 (derivate da L6.1).

Differenze su L6.2, per quanto riguarda il modulo di deflessione a 90° (rispetto al modulo da 110° di L6.2)

Componenti principali

- CRT A51 EAL155X47 codice di servizio 4822 131 1 11 05
 - **LOT** codice di servizio 4822 140 10635
 - Trasformatore SOPS codice di servizio 4822 146 10896
- Pannelli:
- Modulo di deflessione a 90°
codice di servizio 4822 212 11533

Note:

L6.2: i moduli da 110° sono utilizzati negli apparecchi TV 25" e 28".

L6.2: i moduli da 90° sono utilizzati negli apparecchi TV 21".

Modulo di deflessione da 90°

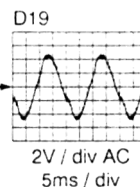
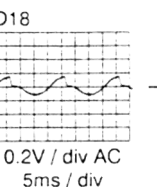
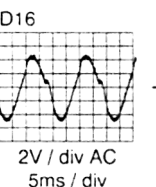
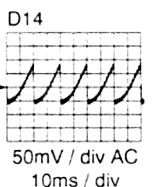
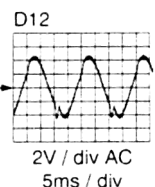
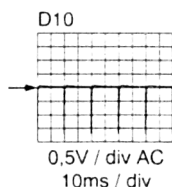
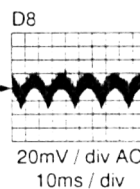
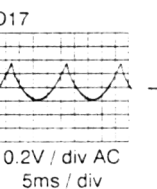
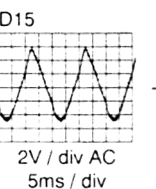
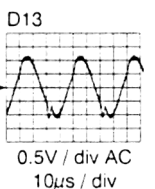
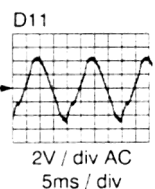
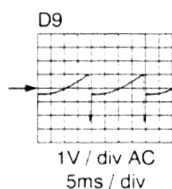
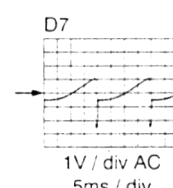
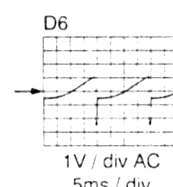
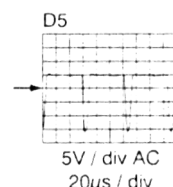
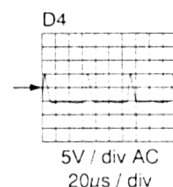
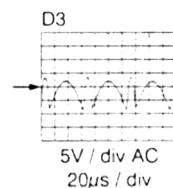
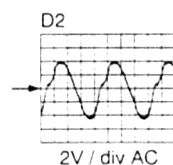
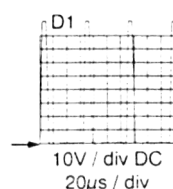
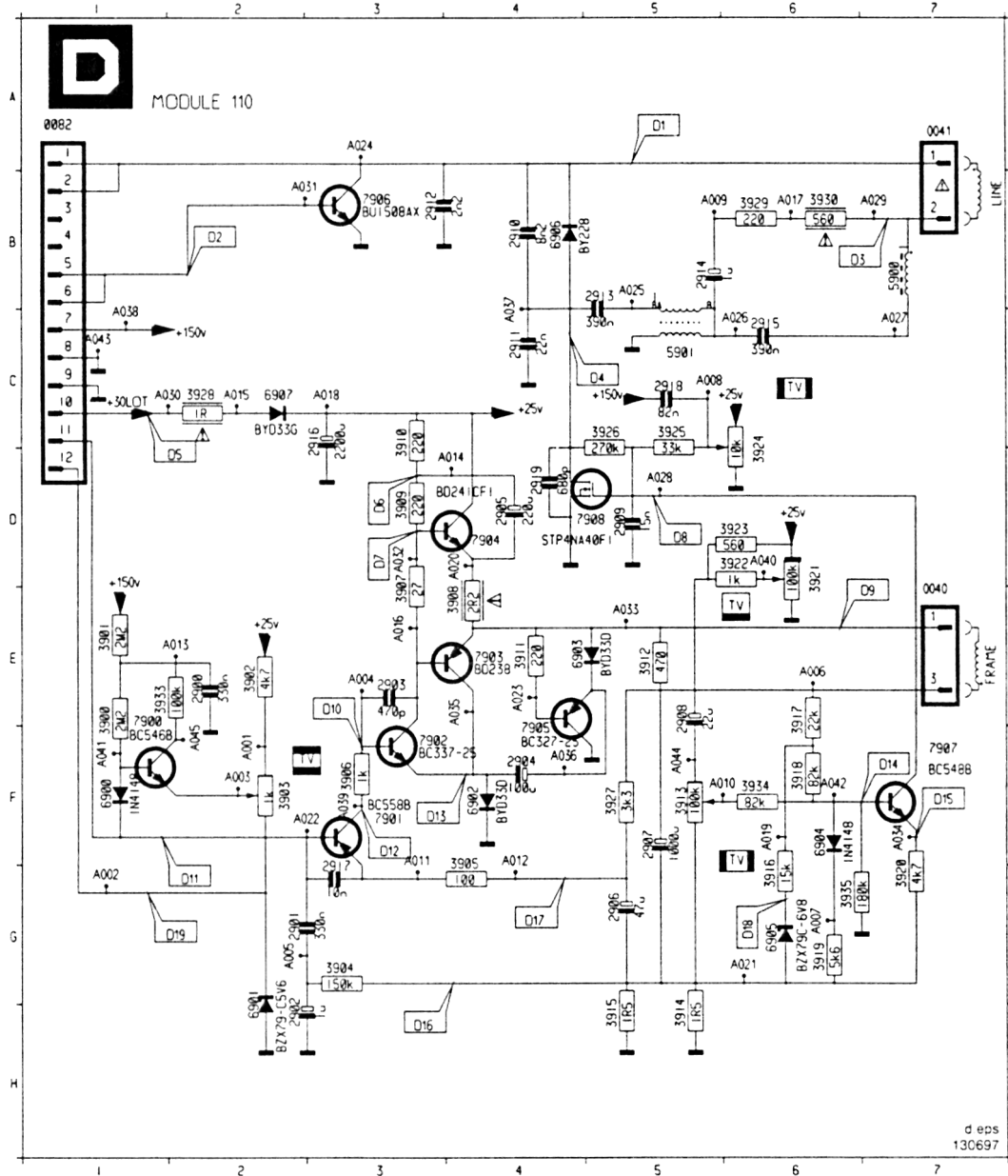
La descrizione elettrica per il modulo da 90° corrisponde a quella del modulo da 110°, ad eccezione del modulatore est/ovest che non viene applicato. Significa, quindi, che non è possibile una regolazione est/ovest, né una regolazione dell'ampiezza orizzontale.

Regolazioni sul pannello del modulo da 90°

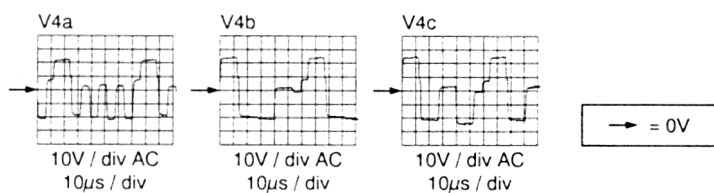
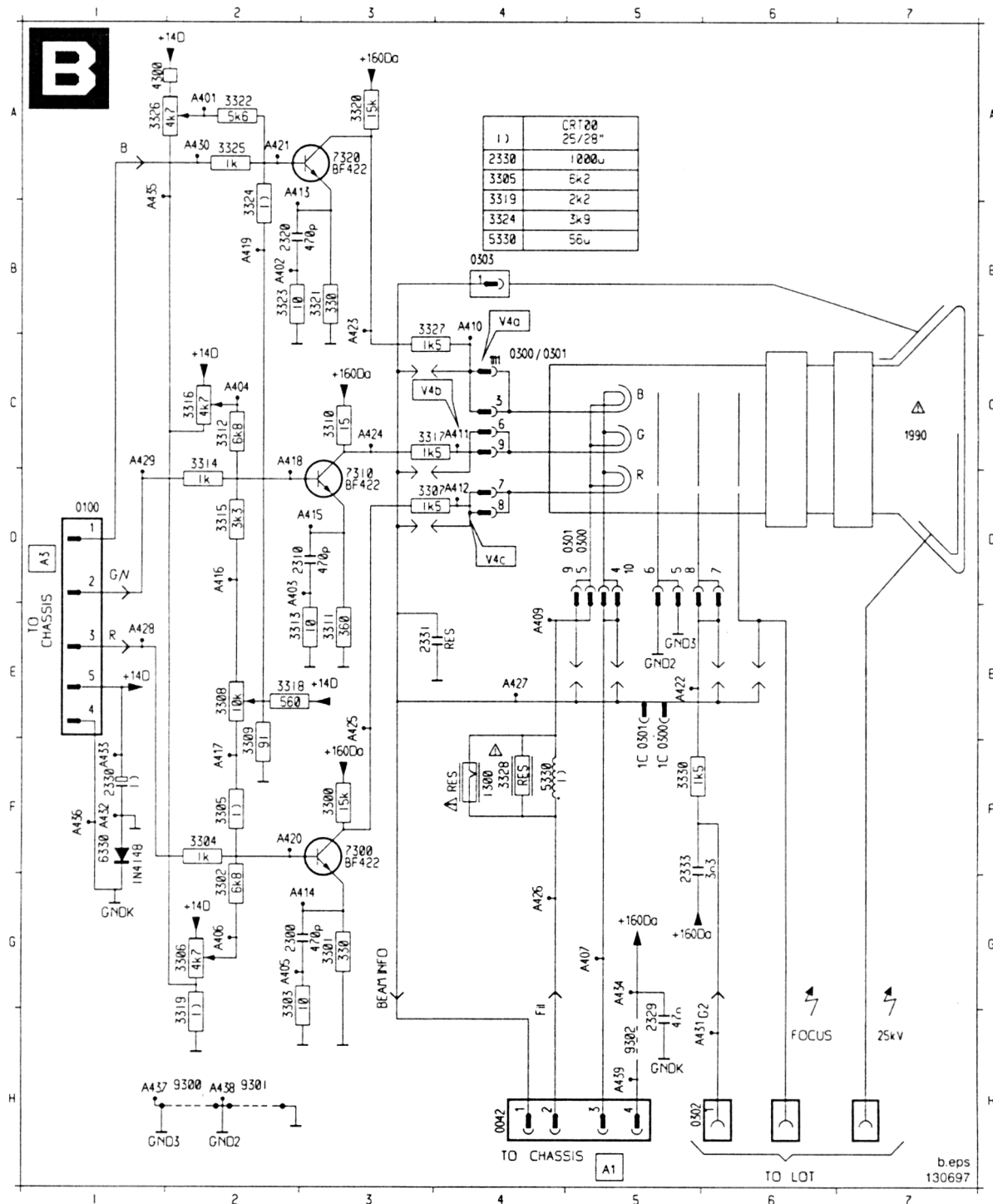
- 1.1 Ampiezza orizzontale; non regolabile; non presente
- 1.2 Centratura verticale
Viene regolata con l'ausilio del potenziometro R3921
- 1.3 Altezza dell'immagine
Viene regolata con l'ausilio del potenziometro R3903
- 1.4 Correzione Est/Ovest: non regolabile; non presente
- 1.5 Centratura orizzontale (pannello principale)
Viene regolata con il potenziometro R3129 sul pannello principale
- 1.6 Messa a fuoco
Viene regolata con il potenziometro del fuoco nel trasformatore di riga
- 1.7 AFC (controllo automatico della frequenza)
 - a) Regolazione dell'AFC e del demodulatore video (in tutte le versioni).
Selezionare un sistema non Secam (L/L') nel modo SDAM (modulazione negativa). Impostare il tuner su BANDA ALTA (il piedino 1 1 del 1 1 0 0 e collegato a massa). Collegare un generatore di segnale al piedino 17 del tramite un condensatore da 4,7 nF e collegare a massa un resistore da 82 ohm sull'uscita del generatore. Collegare un voltmetro in DC al piedino 44 di IC7100. Regolare la bobina 5100 per ottenere 3V5 sul piedino 44 dell'IC7100. Il segnale del generatore deve essere 38.9 MHz.
 - b) Regolazione dell'AFC e del demodulatore video (BANDA 1 L. solo nelle versioni per la Francia)
Come per a), ad eccezione della frequenza del generatore che deve essere 33.9 MHz con modulazione positiva.
- 1.8 RF AGC (controllo automatico del guadagno della frequenza RF)

Deflection module 110° / Ablenkung-Modul 110° / Module de déviation 110°

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0040 | E 7 | 2910 | 4 | 3903 | 3916 | 3929 | 6906 | A003 | A016 | A029 | A042 |
| 0041 | A 7 | 2911 | 4 | 3904 | 3917 | 3930 | 6907 | A004 | A017 | A030 | A043 |
| 0042 | E 7 | 2912 | 4 | 3905 | 3918 | 3931 | 6908 | A005 | A018 | A031 | A044 |
| 0043 | E 7 | 2913 | 4 | 3906 | 3919 | 3932 | 6909 | A006 | A019 | A032 | A045 |
| 0044 | E 7 | 2914 | 4 | 3907 | 3920 | 3933 | 6910 | A007 | A020 | A033 | |
| 0045 | E 7 | 2915 | 4 | 3908 | 3921 | 3934 | 6911 | A008 | A021 | A034 | |
| 0046 | E 7 | 2916 | 4 | 3909 | 3922 | 3935 | 6912 | A009 | A022 | A035 | |
| 0047 | E 7 | 2917 | 4 | 3910 | 3923 | 3936 | 6913 | A010 | A023 | A036 | |
| 0048 | E 7 | 2918 | 4 | 3911 | 3924 | 3937 | 6914 | A011 | A024 | A037 | |
| 0049 | E 7 | 2919 | 4 | 3912 | 3925 | 3938 | 6915 | A012 | A025 | A038 | |
| 0050 | E 7 | 2920 | 4 | 3913 | 3926 | 3939 | 6916 | A013 | A026 | A039 | |
| 0051 | E 7 | 2921 | 4 | 3914 | 3927 | 3940 | 6917 | A014 | A027 | A040 | |
| 0052 | E 7 | 2922 | 4 | 3915 | 3928 | 3941 | 6918 | A015 | A028 | A041 | |
| 0053 | E 7 | 2923 | 4 | 3916 | 3929 | 3942 | 6919 | A016 | A029 | A042 | |
| 0054 | E 7 | 2924 | 4 | 3917 | 3930 | 3943 | 6920 | A017 | A030 | A043 | |
| 0055 | E 7 | 2925 | 4 | 3918 | 3931 | 3944 | 6921 | A018 | A031 | A044 | |
| 0056 | E 7 | 2926 | 4 | 3919 | 3932 | 3945 | 6922 | A019 | A032 | A045 | |
| 0057 | E 7 | 2927 | 4 | 3920 | 3933 | 3946 | 6923 | A020 | A033 | | |
| 0058 | E 7 | 2928 | 4 | 3921 | 3934 | 3947 | 6924 | A021 | A034 | | |
| 0059 | E 7 | 2929 | 4 | 3922 | 3935 | 3948 | 6925 | A022 | A035 | | |
| 0060 | E 7 | 2930 | 4 | 3923 | 3936 | 3949 | 6926 | A023 | A036 | | |
| 0061 | E 7 | 2931 | 4 | 3924 | 3937 | 3950 | 6927 | A024 | A037 | | |
| 0062 | E 7 | 2932 | 4 | 3925 | 3938 | 3951 | 6928 | A025 | A038 | | |
| 0063 | E 7 | 2933 | 4 | 3926 | 3939 | 3952 | 6929 | A026 | A039 | | |
| 0064 | E 7 | 2934 | 4 | 3927 | 3940 | 3953 | 6930 | A027 | A040 | | |
| 0065 | E 7 | 2935 | 4 | 3928 | 3941 | 3954 | 6931 | A028 | A041 | | |
| 0066 | E 7 | 2936 | 4 | 3929 | 3942 | 3955 | 6932 | A029 | A042 | | |
| 0067 | E 7 | 2937 | 4 | 3930 | 3943 | 3956 | 6933 | A030 | A043 | | |
| 0068 | E 7 | 2938 | 4 | 3931 | 3944 | 3957 | 6934 | A031 | A044 | | |
| 0069 | E 7 | 2939 | 4 | 3932 | 3945 | 3958 | 6935 | A032 | A045 | | |
| 0070 | E 7 | 2940 | 4 | 3933 | 3946 | 3959 | 6936 | A033 | | | |
| 0071 | E 7 | 2941 | 4 | 3934 | 3947 | 3960 | 6937 | A034 | | | |
| 0072 | E 7 | 2942 | 4 | 3935 | 3948 | 3961 | 6938 | A035 | | | |
| 0073 | E 7 | 2943 | 4 | 3936 | 3949 | 3962 | 6939 | A036 | | | |
| 0074 | E 7 | 2944 | 4 | 3937 | 3950 | 3963 | 6940 | A037 | | | |
| 0075 | E 7 | 2945 | 4 | 3938 | 3951 | 3964 | 6941 | A038 | | | |
| 0076 | E 7 | 2946 | 4 | 3939 | 3952 | 3965 | 6942 | A039 | | | |
| 0077 | E 7 | 2947 | 4 | 3940 | 3953 | 3966 | 6943 | A040 | | | |
| 0078 | E 7 | 2948 | 4 | 3941 | 3954 | 3967 | 6944 | A041 | | | |
| 0079 | E 7 | 2949 | 4 | 3942 | 3955 | 3968 | 6945 | A042 | | | |
| 0080 | E 7 | 2950 | 4 | 3943 | 3956 | 3969 | 6946 | A043 | | | |
| 0081 | E 7 | 2951 | 4 | 3944 | 3957 | 3970 | 6947 | A0 | | | |

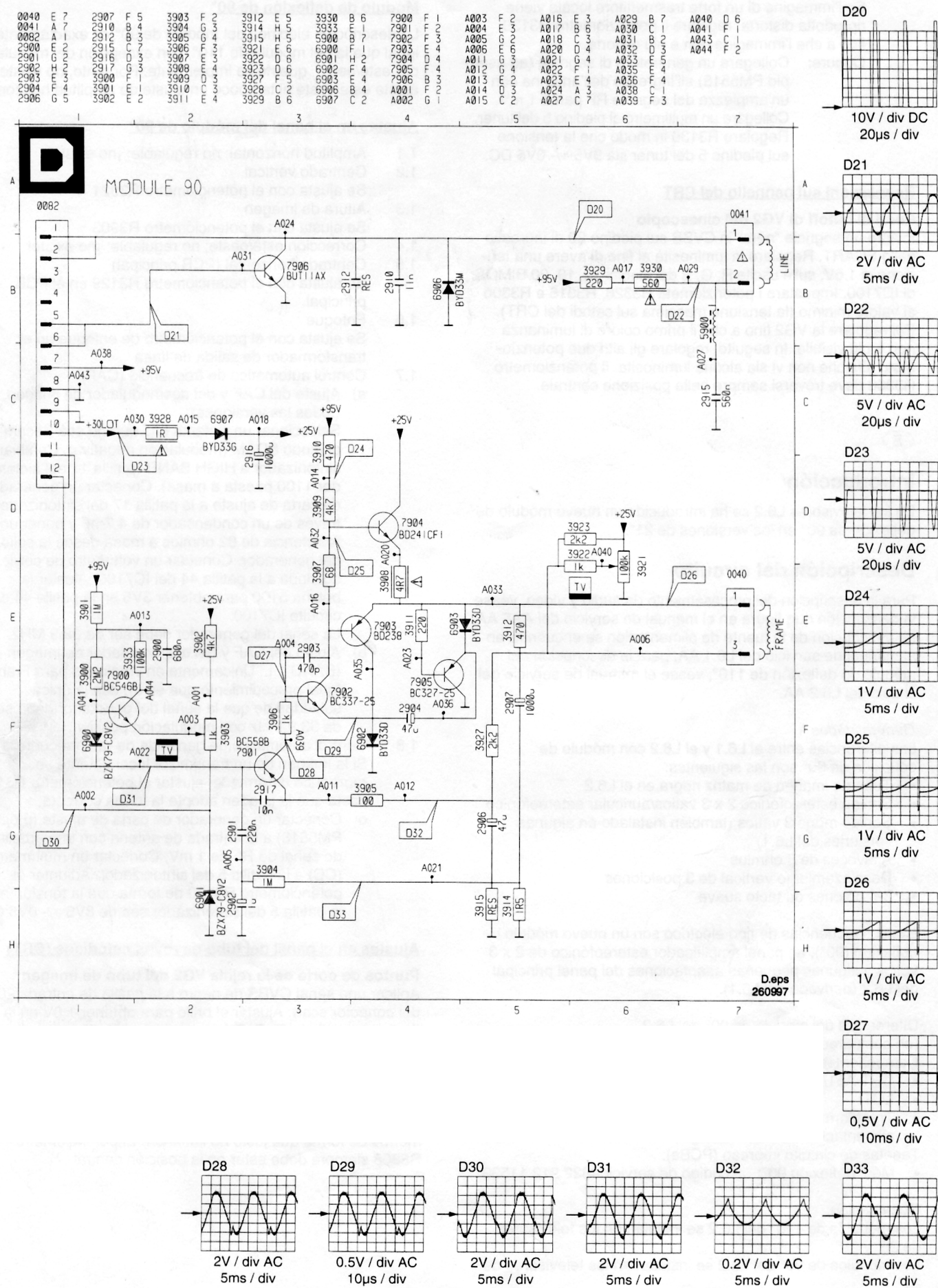


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0042 | H | 4 | 0300 | 0301 | 0302 | 0303 | 0304 | 0305 | 0306 | 0307 | 0308 | 0309 | 0310 | 0311 | 0312 | 0313 | 0314 | 0315 | 0316 | 0317 | 0318 | 0319 | 0320 | 0321 | 0322 | 0323 | 0324 | 0325 | 0326 | 0327 | 0328 | 0329 | 0330 | 0331 | 0332 | 0333 | 0334 | 0335 | 0336 | 0337 | 0338 | 0339 | 0340 | 0341 | 0342 | 0343 | 0344 | 0345 | 0346 | 0347 | 0348 | 0349 | 0350 | 0351 | 0352 | 0353 | 0354 | 0355 | 0356 | 0357 | 0358 | 0359 | 0360 | 0361 | 0362 | 0363 | 0364 | 0365 | 0366 | 0367 | 0368 | 0369 | 0370 | 0371 | 0372 | 0373 | 0374 | 0375 | 0376 | 0377 | 0378 | 0379 | 0380 | 0381 | 0382 | 0383 | 0384 | 0385 | 0386 | 0387 | 0388 | 0389 | 0390 | 0391 | 0392 | 0393 | 0394 | 0395 | 0396 | 0397 | 0398 | 0399 | 0400 | 0401 | 0402 | 0403 | 0404 | 0405 | 0406 | 0407 | 0408 | 0409 | 0410 | 0411 | 0412 | 0413 | 0414 | 0415 | 0416 | 0417 | 0418 | 0419 | 0420 | 0421 | 0422 | 0423 | 0424 | 0425 | 0426 | 0427 | 0428 | 0429 | 0430 | 0431 | 0432 | 0433 | 0434 | 0435 | 0436 | 0437 | 0438 | 0439 | 0440 | 0441 | 0442 | 0443 | 0444 | 0445 | 0446 | 0447 | 0448 | 0449 | 0450 | 0451 | 0452 | 0453 | 0454 | 0455 | 0456 | 0457 | 0458 | 0459 | 0460 | 0461 | 0462 | 0463 | 0464 | 0465 | 0466 | 0467 | 0468 | 0469 | 0470 | 0471 | 0472 | 0473 | 0474 | 0475 | 0476 | 0477 | 0478 | 0479 | 0480 | 0481 | 0482 | 0483 | 0484 | 0485 | 0486 | 0487 | 0488 | 0489 | 0490 | 0491 | 0492 | 0493 | 0494 | 0495 | 0496 | 0497 | 0498 | 0499 | 0500 | 0501 | 0502 | 0503 | 0504 | 0505 | 0506 | 0507 | 0508 | 0509 | 0510 | 0511 | 0512 | 0513 | 0514 | 0515 | 0516 | 0517 | 0518 | 0519 | 0520 | 0521 | 0522 | 0523 | 0524 | 0525 | 0526 | 0527 | 0528 | 0529 | 0530 | 0531 | 0532 | 0533 | 0534 | 0535 | 0536 | 0537 | 0538 | 0539 | 0540 | 0541 | 0542 | 0543 | 0544 | 0545 | 0546 | 0547 | 0548 | 0549 | 0550 | 0551 | 0552 | 0553 | 0554 | 0555 | 0556 | 0557 | 0558 | 0559 | 0560 | 0561 | 0562 | 0563 | 0564 | 0565 | 0566 | 0567 | 0568 | 0569 | 0570 | 0571 | 0572 | 0573 | 0574 | 0575 | 0576 | 0577 | 0578 | 0579 | 0580 | 0581 | 0582 | 0583 | 0584 | 0585 | 0586 | 0587 | 0588 | 0589 | 0590 | 0591 | 0592 | 0593 | 0594 | 0595 | 0596 | 0597 | 0598 | 0599 | 0600 | 0601 | 0602 | 0603 | 0604 | 0605 | 0606 | 0607 | 0608 | 0609 | 0610 | 0611 | 0612 | 0613 | 0614 | 0615 | 0616 | 0617 | 0618 | 0619 | 0620 | 0621 | 0622 | 0623 | 0624 | 0625 | 0626 | 0627 | 0628 | 0629 | 0630 | 0631 | 0632 | 0633 | 0634 | 0635 | 0636 | 0637 | 0638 | 0639 | 0640 | 0641 | 0642 | 0643 | 0644 | 0645 | 0646 | 0647 | 0648 | 0649 | 0650 | 0651 | 0652 | 0653 | 0654 | 0655 | 0656 | 0657 | 0658 | 0659 | 0660 | 0661 | 0662 | 0663 | 0664 | 0665 | 0666 | 0667 | 0668 | 0669 | 0670 | 0671 | 0672 | 0673 | 0674 | 0675 | 0676 | 0677 | 0678 | 0679 | 0680 | 0681 | 0682 | 0683 | 0684 | 0685 | 0686 | 0687 | 0688 | 0689 | 0690 | 0691 | 0692 | 0693 | 0694 | 0695 | 0696 | 0697 | 0698 | 0699 | 0700 | 0701 | 0702 | 0703 | 0704 | 0705 | 0706 | 0707 | 0708 | 0709 | 0710 | 0711 | 0712 | 0713 | 0714 | 0715 | 0716 | 0717 | 0718 | 0719 | 0720 | 0721 | 0722 | 0723 | 0724 | 0725 | 0726 | 0727 | 0728 | 0729 | 0730 | 0731 | 0732 | 0733 | 0734 | 0735 | 0736 | 0737 | 0738 | 0739 | 0740 | 0741 | 0742 | 0743 | 0744 | 0745 | 0746 | 0747 | 0748 | 0749 | 0750 | 0751 |
|------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



OSC B.A1

Deflection module 90° / Ablenkung-Modul 90° / Module de déviation 90°



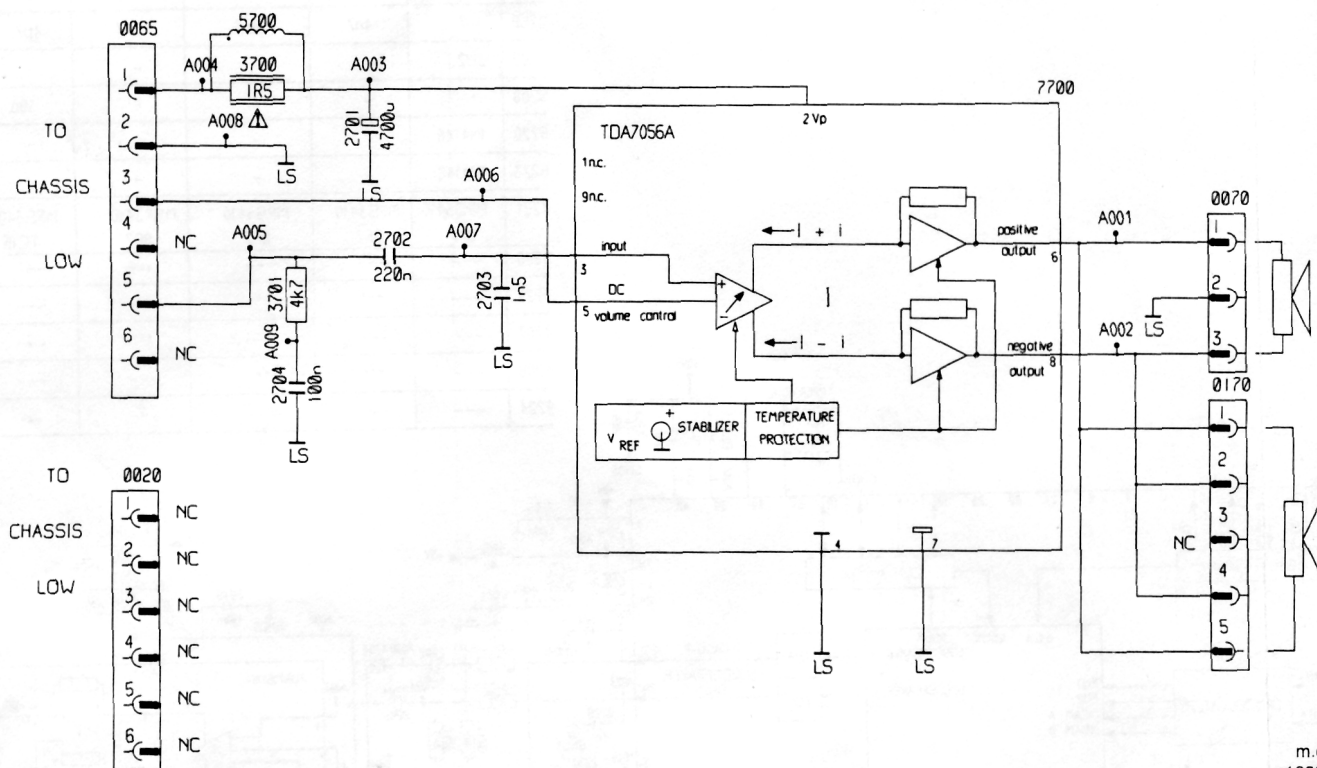
3W amplifler mono/ 3W Verstärker Mono / 3W amplificateur mono

Chassis L6.2

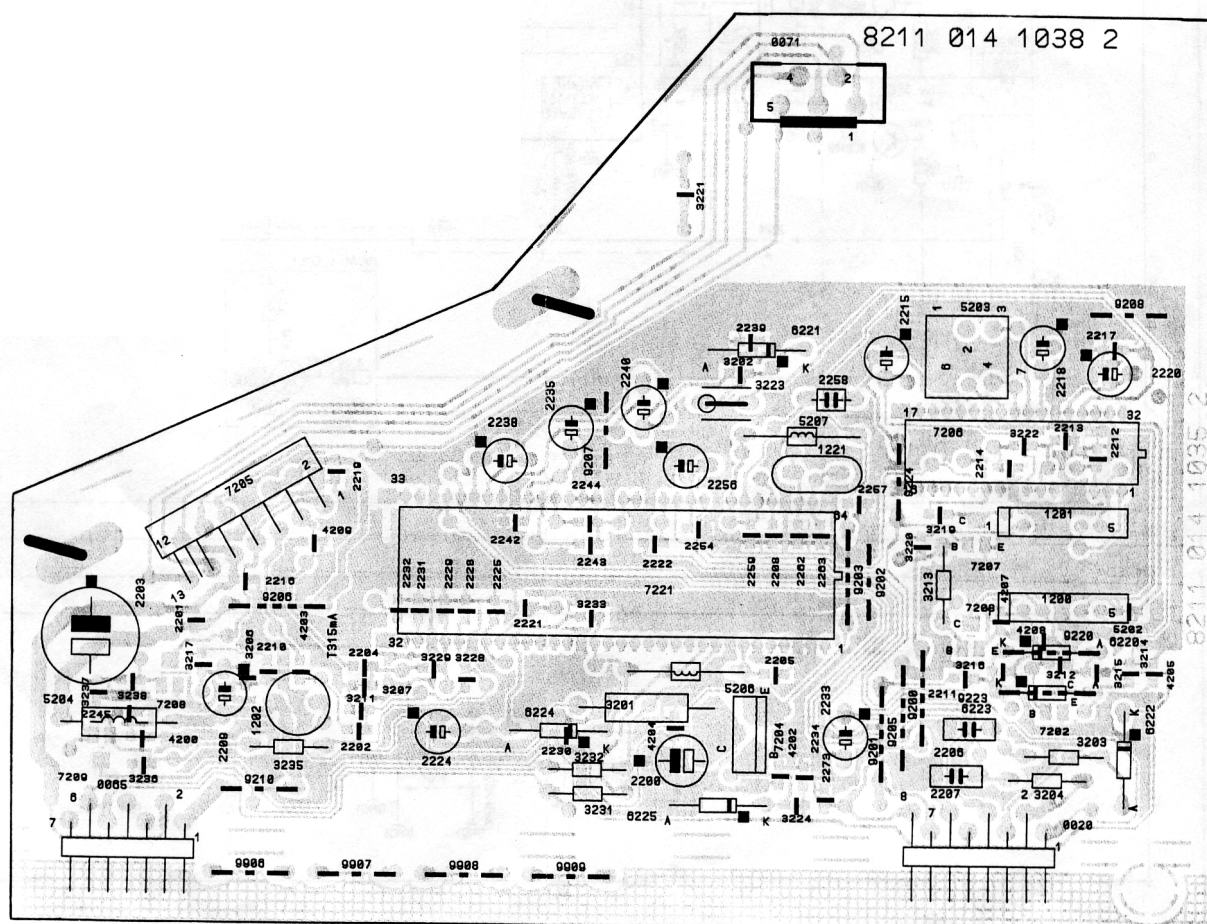
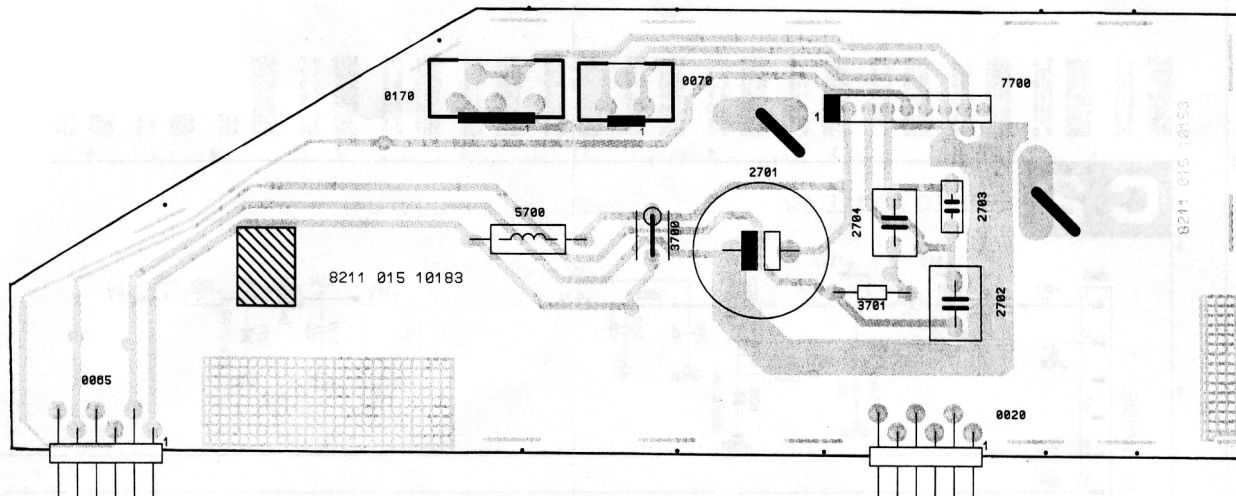
15

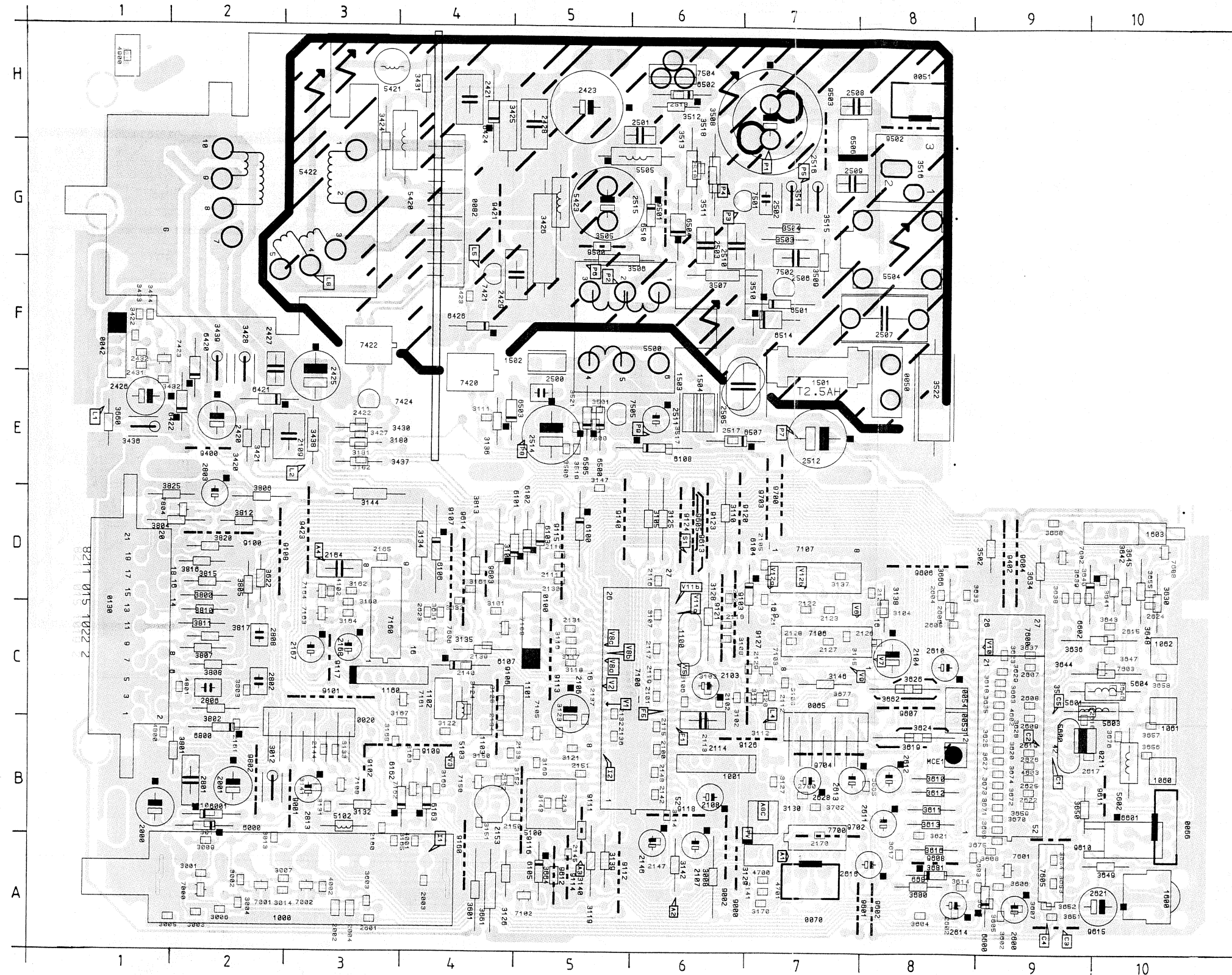


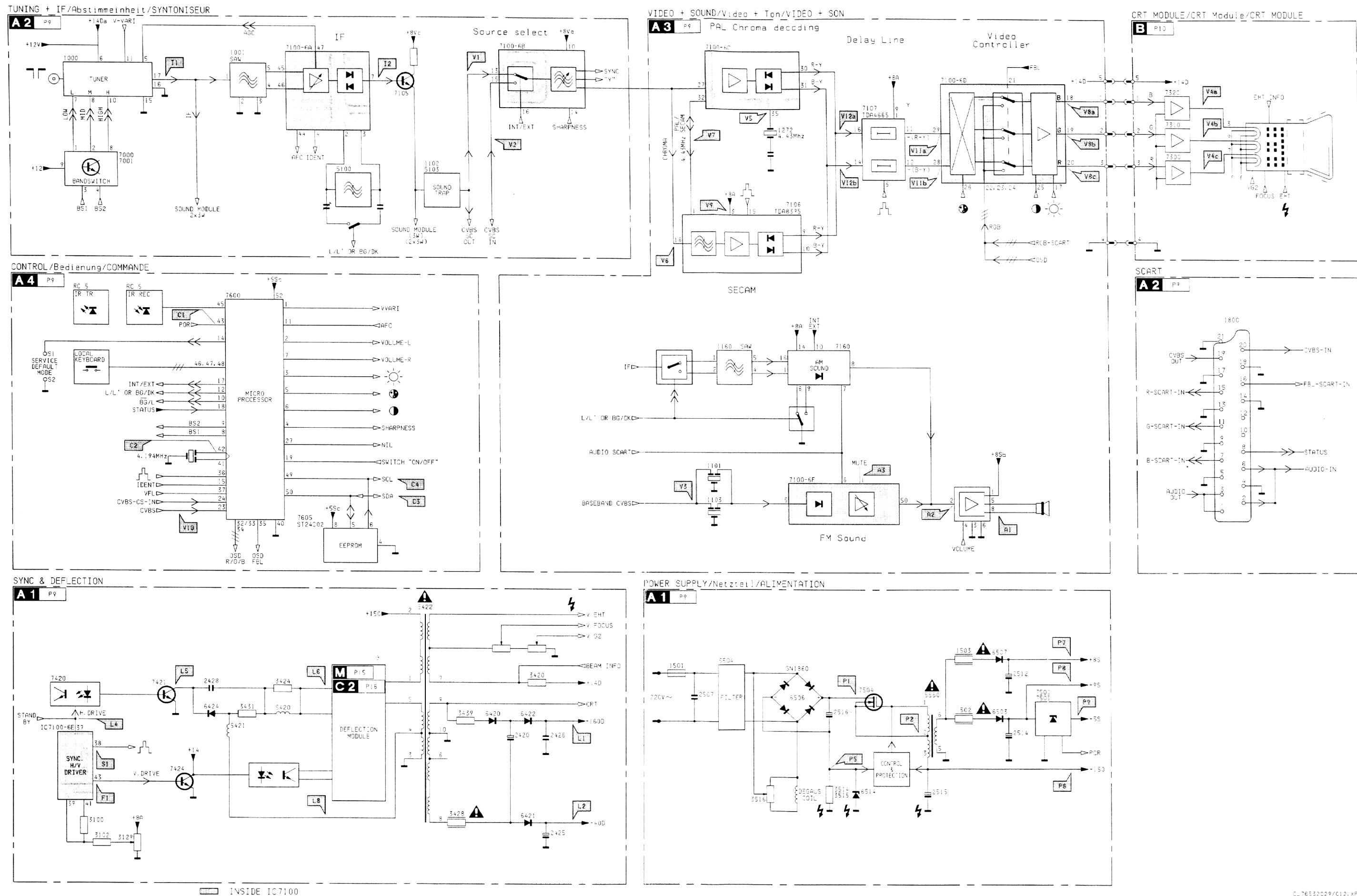
MODULE MONO SOUND 1X3W

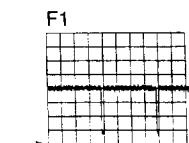
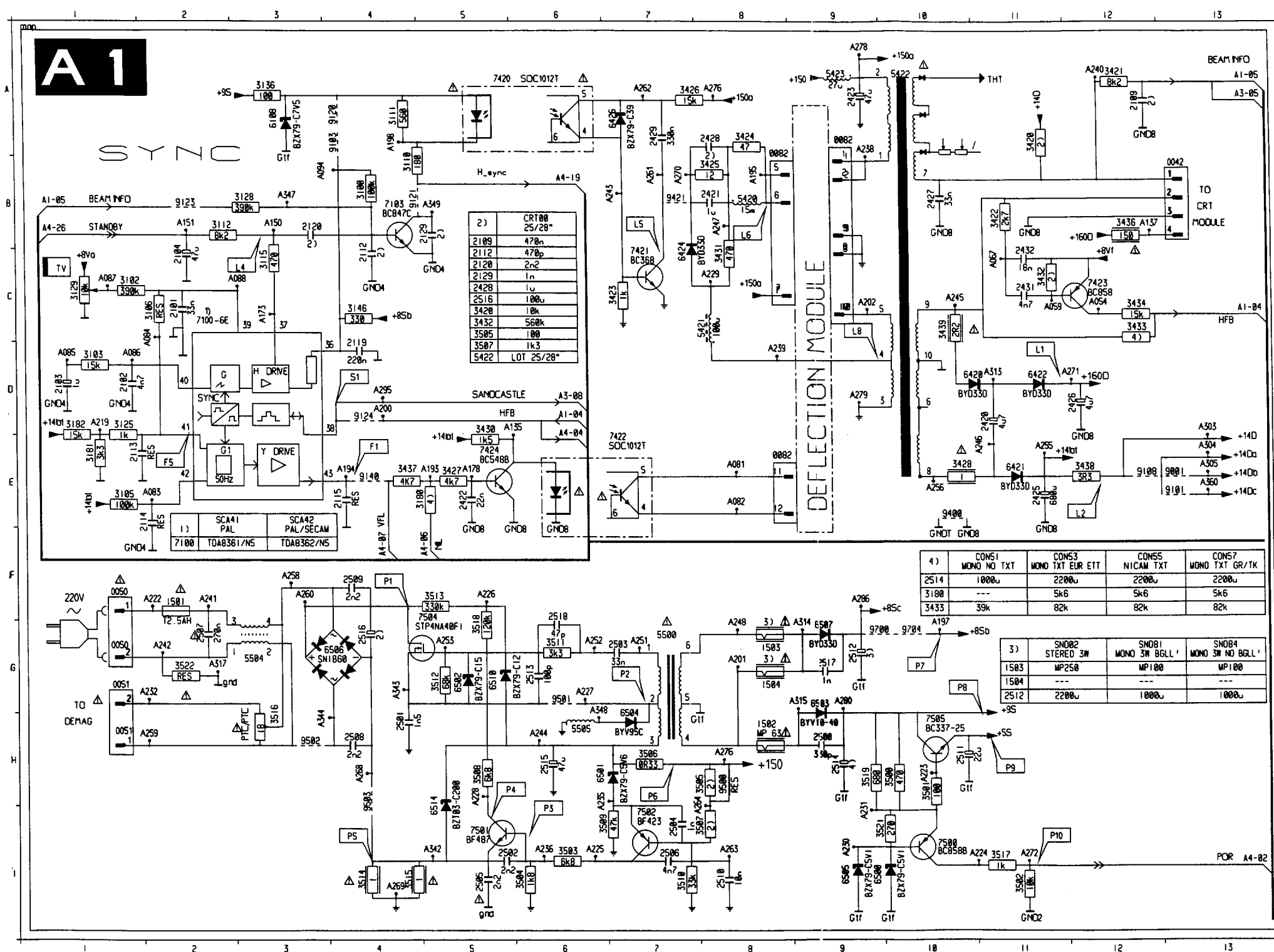


m.eps
160697



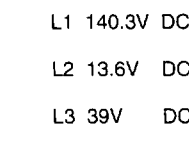






P1 320V DC

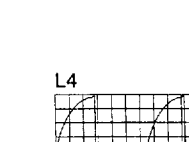
2V / div DC
5ms / div



P2

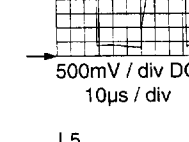
L2 13.6V DC

L3 39V DC



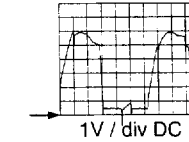
50V / div DC

14



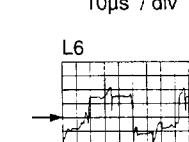
500mV / div DC

10 μ s / div

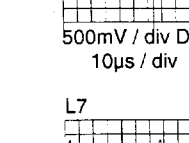


| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| | | | | | | |

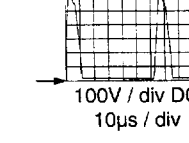
1V / div DC



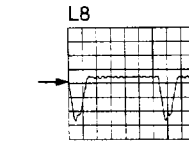
5 ps / div

[illegible][illegible]

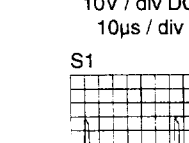
500mV / div D
10μs / div

[illegible]

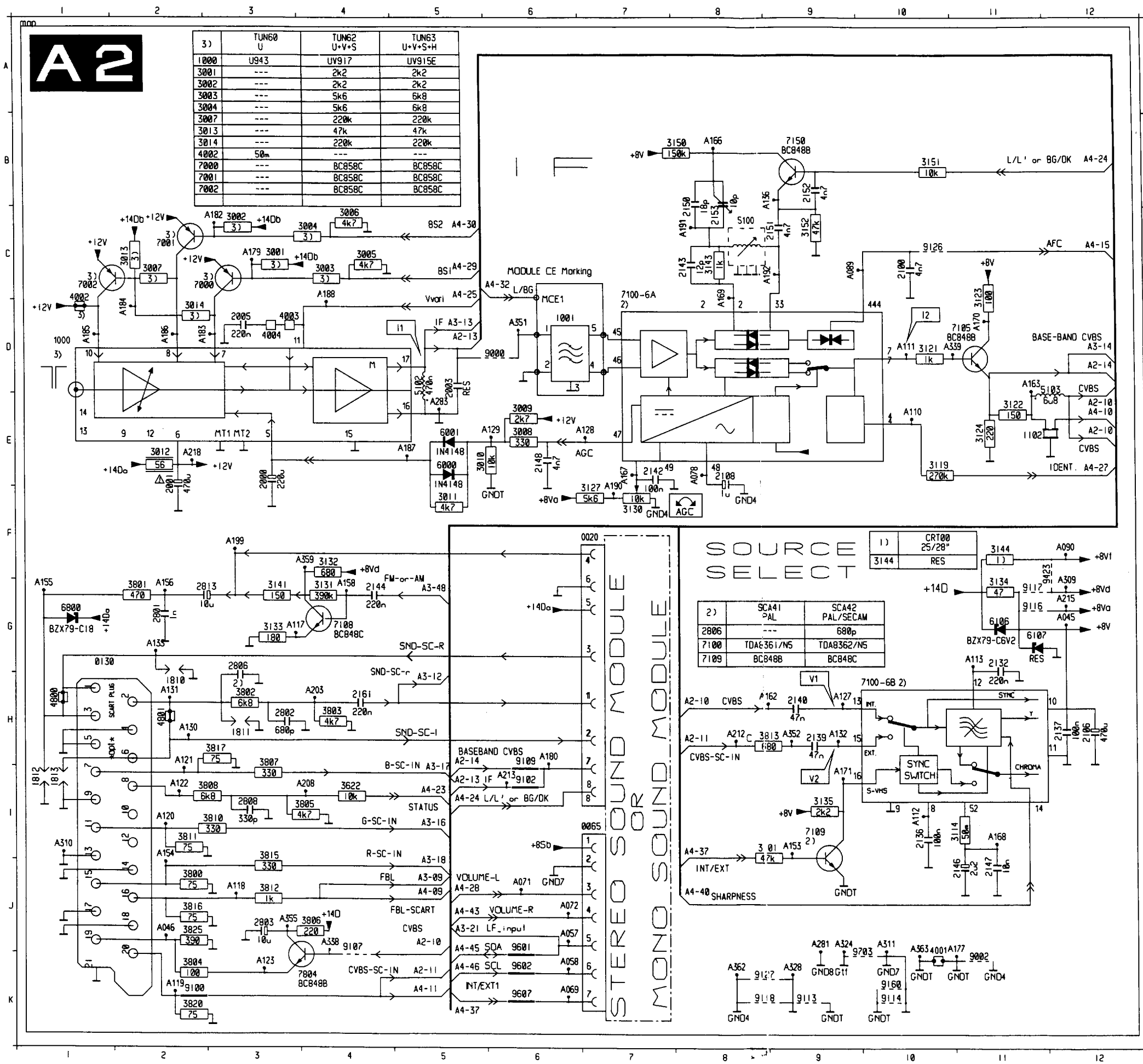
100V / div D
10μs / div



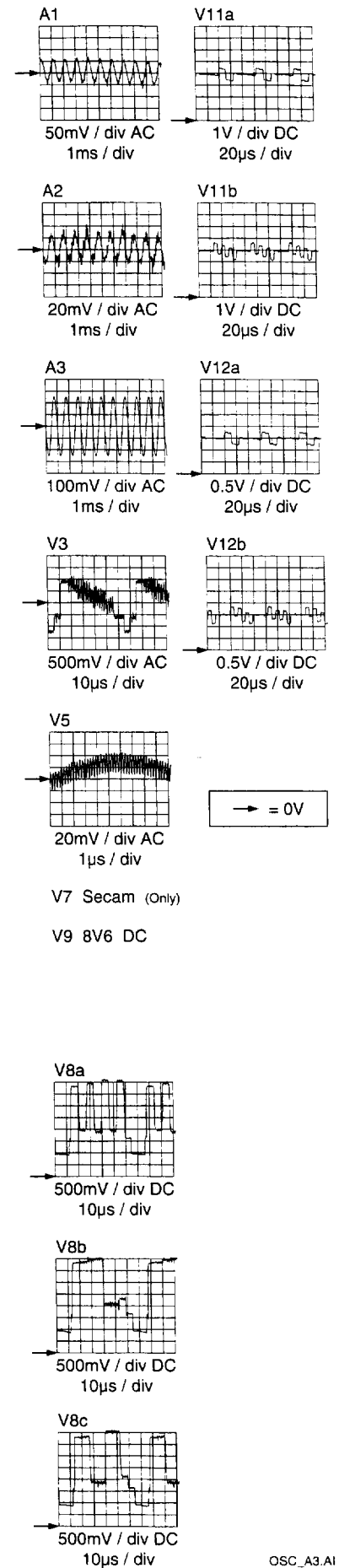
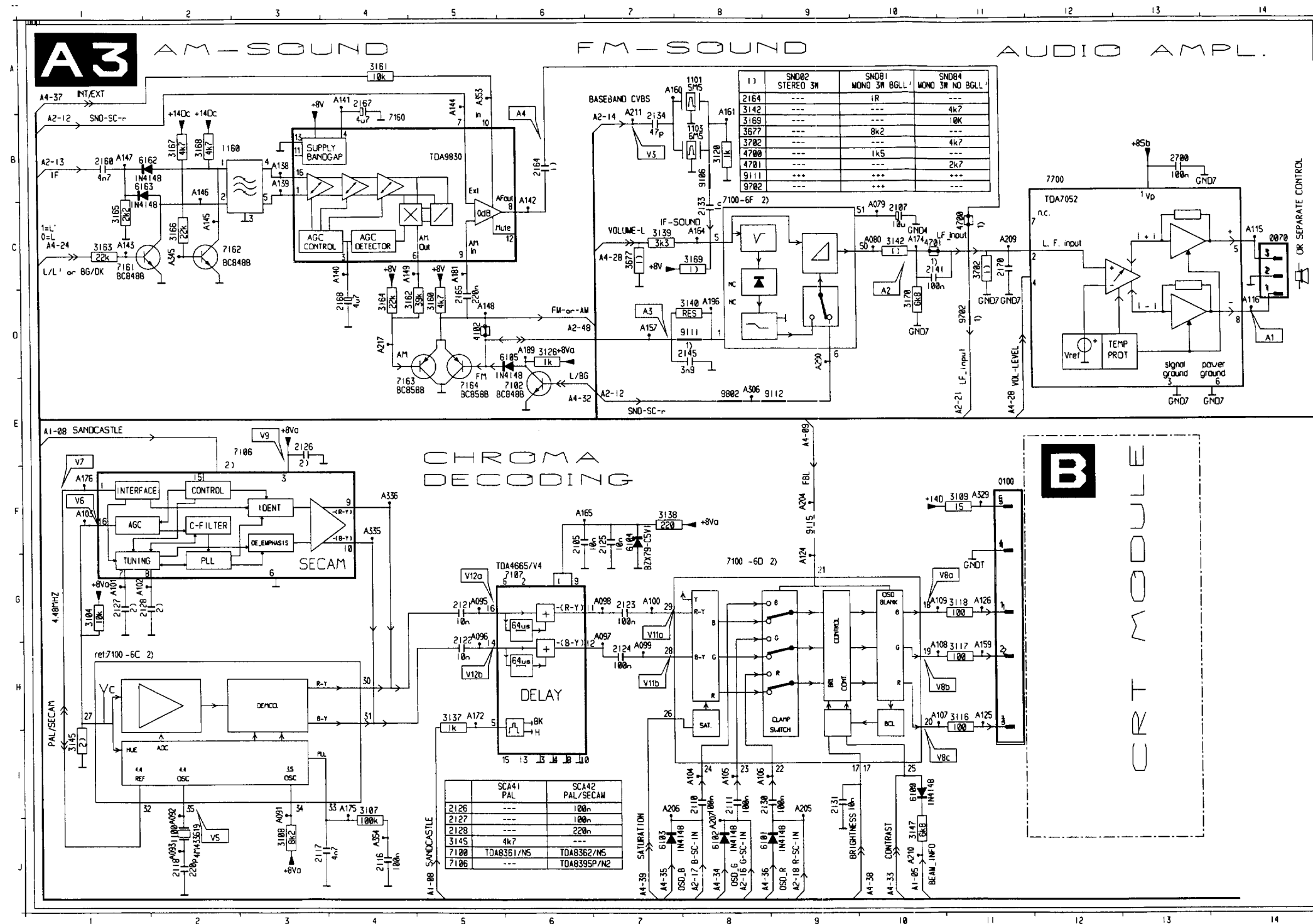
P7 10.3V D

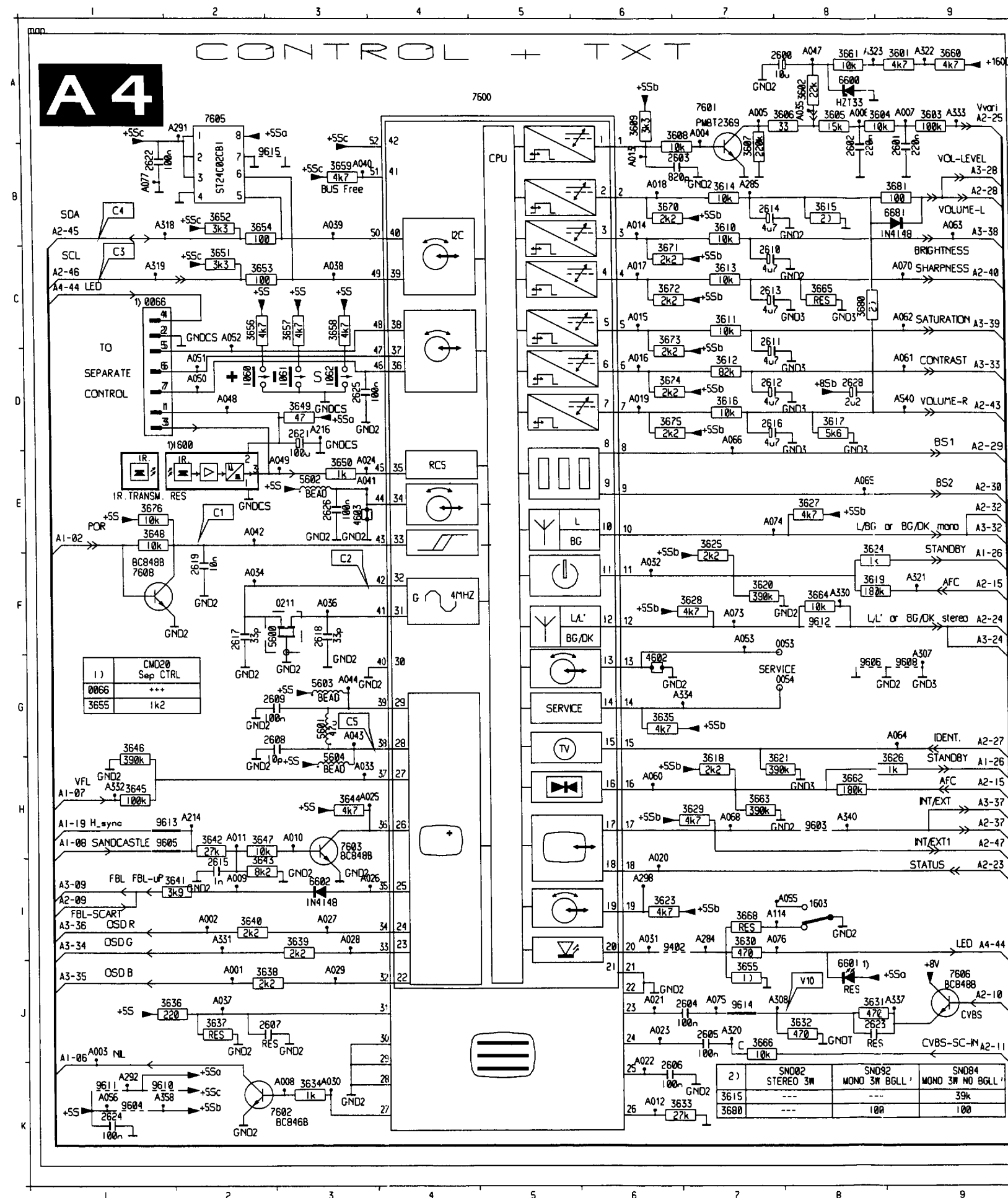
[illegible]

$\rightarrow = 0V$



| | | | | | | | | | |
|------|------|---|-------|-------|----|----|-------|---|----|
| A | 0020 | F | 6 | 7100 | H | 9 | A352 | H | 9 |
| | 0020 | F | 6 | 7100 | C | 10 | A355 | H | 9 |
| | 0020 | F | 6 | 7108 | C | 10 | A359 | F | 4 |
| | 0020 | F | 6 | 7109 | B | 9 | A362 | K | 8 |
| | 0020 | F | 6 | 7150 | B | 9 | A363 | J | 10 |
| | 0020 | F | 6 | 7804 | A | 4 | A4-09 | J | 5 |
| | 0020 | F | 6 | 9000 | D | 6 | A4-10 | J | 12 |
| | 0065 | F | 6 | 9002 | K | 11 | A4-11 | K | 5 |
| | 0065 | F | 6 | 9100 | K | 12 | A4-15 | K | 12 |
| | 0130 | G | 1 | 9102 | J | 6 | A4-23 | I | 1 |
| B | 1000 | D | 6 | 9107 | I | 4 | A4-24 | B | 12 |
| | 1001 | D | 6 | 9109 | J | 7 | A4-25 | B | 12 |
| | 1810 | H | 2 | 9113 | K | 10 | A4-27 | F | 12 |
| | 1811 | H | 2 | 9116 | G | 11 | A4-28 | J | 12 |
| | 1812 | I | 1 | 9117 | G | 11 | A4-30 | C | 12 |
| | 1813 | I | 1 | 9118 | K | 8 | A4-32 | C | 12 |
| | 2000 | E | 3 | 9126 | C | 10 | A4-37 | I | 1 |
| | 2081 | E | 2 | 9127 | K | 8 | A4-37 | I | 1 |
| | 2083 | D | 5 | 9160 | K | 10 | A4-40 | J | 12 |
| | 2085 | D | 3 | 9423 | F | 12 | A4-43 | J | 12 |
| C | 2100 | C | 10 | 9681 | J | 6 | A4-45 | K | 8 |
| | 2106 | H | 2 | 9682 | K | 8 | MCE1 | K | 8 |
| | 2108 | E | 8 | 9687 | K | 8 | | | |
| | 2132 | G | 10 | 9783 | K | 8 | | | |
| | 2133 | H | 10 | A045 | G | 10 | | | |
| | 2139 | H | 9 | A057 | K | 6 | | | |
| | 2140 | H | 9 | A058 | K | 6 | | | |
| | 2142 | E | 7 | A069 | K | 6 | | | |
| | 2144 | G | 4 | A071 | J | 6 | | | |
| | 2146 | J | 11 | A078 | E | 8 | | | |
| D | 2147 | J | 11 | A089 | E | 8 | | | |
| | 2148 | E | 6 | A090 | C | 12 | | | |
| | 2150 | B | 8 | A110 | E | 10 | | | |
| | 2152 | B | 8 | A111 | D | 10 | | | |
| | 2152 | B | 8 | A112 | G | 11 | | | |
| | 2152 | B | 8 | A113 | G | 11 | | | |
| | 2152 | B | 8 | A117 | G | 11 | | | |
| | 2801 | H | 2 | A118 | J | 9 | | | |
| | 2802 | H | 2 | A119 | K | 10 | | | |
| | 2803 | J | 3 | A120 | I | 1 | | | |
| E | 2806 | G | 3 | A121 | I | 1 | | | |
| | 2808 | I | 3 | A122 | K | 10 | | | |
| | 2813 | G | 2 | A123 | K | 10 | | | |
| | 3001 | C | 3 | A127 | H | 8 | | | |
| | 3002 | C | 4 | A128 | E | 7 | | | |
| | 3003 | C | 4 | A129 | H | 8 | | | |
| | 3004 | C | 4 | A130 | H | 8 | | | |
| | 3005 | C | 4 | A131 | H | 8 | | | |
| | 3006 | C | 4 | A132 | H | 8 | | | |
| | 3007 | C | 4 | A133 | G | 10 | | | |
| F | 3008 | C | 4 | A136 | B | 9 | | | |
| | 3009 | C | 4 | A153 | I | 9 | | | |
| | 3010 | C | 4 | A154 | I | 9 | | | |
| | 3011 | C | 4 | A155 | G | 1 | | | |
| | 3012 | C | 4 | A156 | G | 2 | | | |
| | 3013 | C | 4 | A158 | G | 2 | | | |
| | 3014 | D | 2 | A162 | H | 8 | | | |
| | 3101 | I | 8 | A163 | B | 7 | | | |
| | 3114 | E | 10 | A169 | E | 7 | | | |
| | 3119 | D | 10 | A167 | B | 7 | | | |
| G | 3122 | D | 10 | A168 | I | 11 | | | |
| | 3123 | D | 10 | A169 | C | 8 | | | |
| | 3123 | D | 10 | A170 | D | 11 | | | |
| | 3124 | F | 7 | A171 | I | 9 | | | |
| | 3127 | F | 7 | A177 | J | 10 | | | |
| | 3130 | F | 7 | A179 | C | 3 | | | |
| | 3131 | G | 4 | A180 | H | 6 | | | |
| | 3132 | G | 4 | A182 | C | 3 | | | |
| | 3133 | G | 4 | A183 | C | 3 | | | |
| | 3134 | G | 11 | A184 | D | 2 | | | |
| H | 3135 | G | 11 | A185 | E | 7 | | | |
| | 3141 | C | 10 | A186 | E | 7 | | | |
| | 3143 | C | 10 | A187 | E | 7 | | | |
| | 3144 | C | 10 | A188 | E | 7 | | | |
| | 3150 | B | 8 | A190 | F | 7 | | | |
| | 3151 | B | 8 | A191 | C | 8 | | | |
| | 3152 | C | 9 | A192 | C | 9 | | | |
| | 3622 | I | 4 | A199 | | | | | |
| | 3800 | J | 2 | A2-10 | E | 12 | | | |
| | 3801 | J | 2 | A2-10 | J | 10 | | | |
| I | 3802 | H | 4 | A2-10 | E | 12 | | | |
| | 3803 | H | 4 | A2-10 | H | 8 | | | |
| | 3804 | K | 2 | A2-11 | K | 5 | | | |
| | 3805 | I | 4 | A2-11 | H | 8 | | | |
| | 3806 | L | 6 | A2-13 | I | 4 | | | |
| | 3807 | H | 4 | A2-13 | D | 7 | | | |
| | 3808 | H | 4 | A2-14 | H | 12 | | | |
| | 3810 | I | 1 | A2-14 | D | 12 | | | |
| | 3811 | I | 1 | A203 | H | 4 | | | |
| | 3812 | J | 9 | A208 | I | 4 | | | |
| J | 3813 | H | 9 | A212 | H | 8 | | | |
| | 3815 | I | 3 | A213 | I | 6 | | | |
| | 3816 | J | 2 | A215 | G | 12 | | | |
| | 3817 | J | 2 | A218 | E | 9 | | | |
| | 3820 | K | 1 | A281 | L | 9 | | | |
| | 3825 | J | 10 | A283 | J | 10 | | | |
| | 4001 | O | 1 | A3-09 | | | | | |
| | 4002 | O | 1 | A3-12 | H | 8 | | | |
| | 4003 | C | 1 | A3-13 | D | 12 | | | |
| | 4004 | H | 2 | A3-14 | D | 12 | | | |
| 4800 | H | 2 | A3-16 | | | | | | |
| K | 4801 | H | 2 | A3-17 | H | 8 | | | |
| | 5100 | C | 8 | A3-18 | | | | | |
| | 5102 | D | 5 | A3-21 | J | 5 | | | |
| | 5103 | D | 5 | A3-48 | | | | | |
| | 6000 | E | 5 | A309 | G | 12 | | | |
| | 6001 | E | 5 | A310 | I | 1 | | | |
| | 6106 | C | 1 | A311 | J | 10 | | | |
| | 6107 | C | 1 | A324 | J | 9 | | | |
| | 6900 | C | 1 | A328 | C | 12 | | | |
| | 7000 | C | 1 | A338 | L | 9 | | | |
| 7001 | C | 1 | A339 | D | 10 | | | | |
| 7002 | C | 1 | A351 | D | 10 | | | | |






| | | | | | | | | |
|------|---|---|------|---|---|-------|---|---|
| 0053 | F | 7 | 5603 | G | 3 | A285 | B | 7 |
| 0054 | F | 7 | 5604 | G | 4 | A291 | A | 2 |
| 0055 | F | 7 | 5605 | G | 5 | A292 | B | 2 |
| 0056 | F | 7 | 5606 | G | 6 | A298 | A | 1 |
| 0056 | F | 7 | 5607 | G | 7 | A3-09 | B | 1 |
| 0056 | F | 7 | 5608 | G | 8 | A3-20 | A | 1 |
| 0056 | F | 7 | 5609 | G | 9 | A3-28 | B | 9 |
| 0056 | F | 7 | 5610 | G | 0 | A3-33 | E | 1 |
| 0211 | C | 3 | 5611 | G | 1 | A3-34 | B | 9 |
| 0860 | D | 2 | 5612 | G | 2 | A3-35 | J | 1 |
| 0861 | D | 2 | 5613 | G | 3 | A3-36 | I | 1 |
| 0862 | D | 2 | 5614 | G | 4 | A3-37 | H | 9 |
| 1600 | D | 2 | 5615 | G | 5 | A3-38 | B | 9 |
| 1603 | D | 2 | 5616 | G | 6 | A3-39 | G | 9 |
| 2600 | D | 2 | 5617 | G | 7 | A307 | C | 7 |
| 2601 | D | 2 | 5618 | G | 8 | A308 | J | 1 |
| 2602 | D | 2 | 5619 | G | 9 | A318 | B | 1 |
| 2603 | D | 2 | 5620 | G | 0 | A319 | C | 7 |
| 2604 | D | 2 | 5621 | G | 1 | A320 | J | 1 |
| 2605 | D | 2 | 5622 | G | 2 | A321 | F | 1 |
| 2606 | D | 2 | 5623 | G | 3 | A322 | A | 8 |
| 2607 | D | 2 | 5624 | G | 4 | A323 | B | 2 |
| 2608 | D | 2 | 5625 | G | 5 | A330 | I | 9 |
| 2609 | D | 2 | 5626 | G | 6 | A331 | G | 7 |
| 2610 | D | 2 | 5627 | G | 7 | A332 | J | 1 |
| 2611 | D | 2 | 5628 | G | 8 | A333 | A | 8 |
| 2612 | D | 2 | 5629 | G | 9 | A334 | B | 1 |
| 2613 | D | 2 | 5630 | G | 0 | A337 | J | 1 |
| 2614 | D | 2 | 5631 | G | 1 | A340 | G | 7 |
| 2615 | D | 2 | 5632 | G | 2 | A358 | H | 9 |
| 2616 | D | 2 | 5633 | G | 3 | A4-44 | K | 1 |
| 2617 | D | 2 | 5634 | G | 4 | A4-44 | C | 9 |
| 2618 | D | 2 | 5635 | G | 5 | A540 | D | 9 |
| 2619 | D | 2 | 5636 | G | 6 | | | |
| 2620 | D | 2 | 5637 | G | 7 | | | |
| 2621 | D | 2 | 5638 | G | 8 | | | |
| 2622 | D | 2 | 5639 | G | 9 | | | |
| 2623 | D | 2 | 5640 | G | 0 | | | |
| 2624 | D | 2 | 5641 | G | 1 | | | |
| 2625 | D | 2 | 5642 | G | 2 | | | |
| 2626 | D | 2 | 5643 | G | 3 | | | |
| 2627 | D | 2 | 5644 | G | 4 | | | |
| 2628 | D | 2 | 5645 | G | 5 | | | |
| 2629 | D | 2 | 5646 | G | 6 | | | |
| 2630 | D | 2 | 5647 | G | 7 | | | |
| 2631 | D | 2 | 5648 | G | 8 | | | |
| 2632 | D | 2 | 5649 | G | 9 | | | |
| 2633 | D | 2 | 5650 | G | 0 | | | |
| 2634 | D | 2 | 5651 | G | 1 | | | |
| 2635 | D | 2 | 5652 | G | 2 | | | |
| 2636 | D | 2 | 5653 | G | 3 | | | |
| 2637 | D | 2 | 5654 | G | 4 | | | |
| 2638 | D | 2 | 5655 | G | 5 | | | |
| 2639 | D | 2 | 5656 | G | 6 | | | |
| 2640 | D | 2 | 5657 | G | 7 | | | |
| 2641 | D | 2 | 5658 | G | 8 | | | |
| 2642 | D | 2 | 5659 | G | 9 | | | |
| 2643 | D | 2 | 5660 | G | 0 | | | |
| 2644 | D | 2 | 5661 | G | 1 | | | |
| 2645 | D | 2 | 5662 | G | 2 | | | |
| 2646 | D | 2 | 5663 | G | 3 | | | |
| 2647 | D | 2 | 5664 | G | 4 | | | |
| 2648 | D | 2 | 5665 | G | 5 | | | |
| 2649 | D | 2 | 5666 | G | 6 | | | |
| 2650 | D | 2 | 5667 | G | 7 | | | |
| 2651 | D | 2 | 5668 | G | 8 | | | |
| 2652 | D | 2 | 5669 | G | 9 | | | |
| 2653 | D | 2 | 5 | | | | | |


| | | |
|----|----|----|
| C1 | 5V | DC |
| C3 | 5V | DC |
| C4 | 5V | DC |

C2



1 V / div DC
0.5 μ s / div

C5

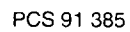


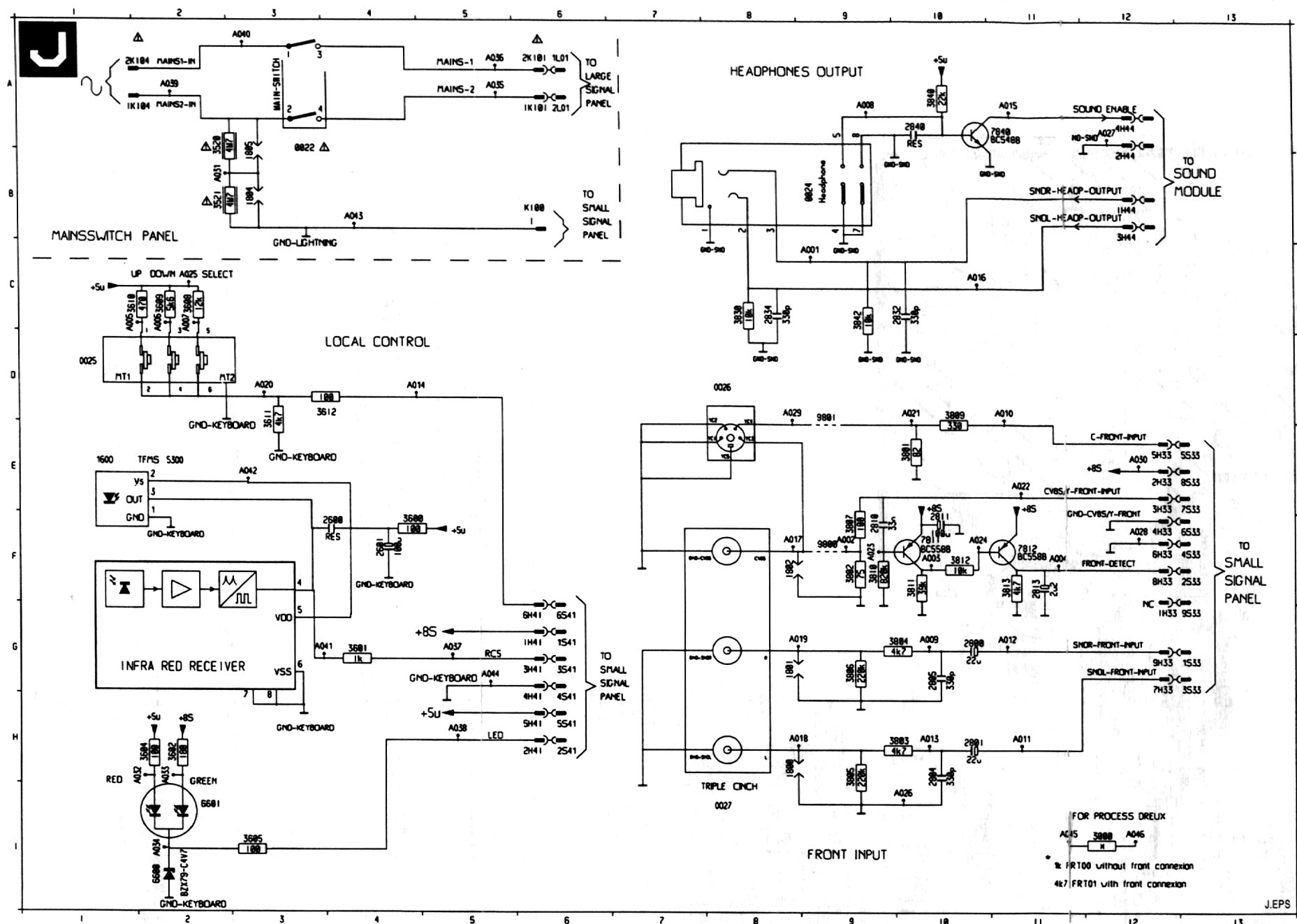
500mV / div DC
0.5 μ s / div

→ = 0V

OSC_A4.AI

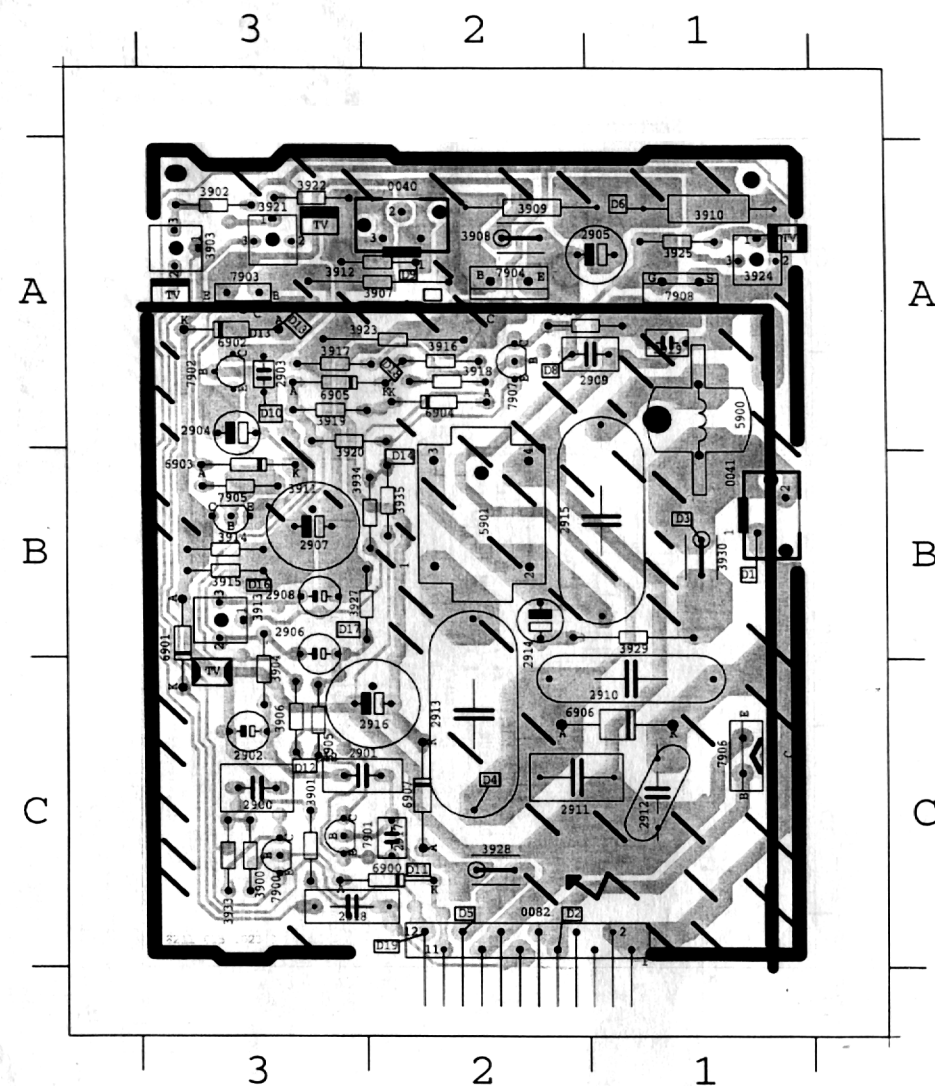
16



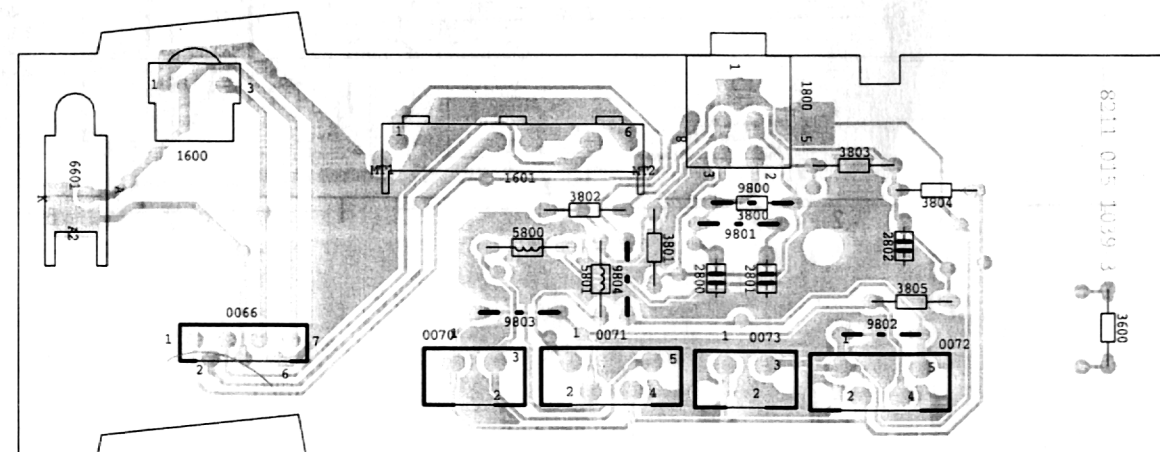
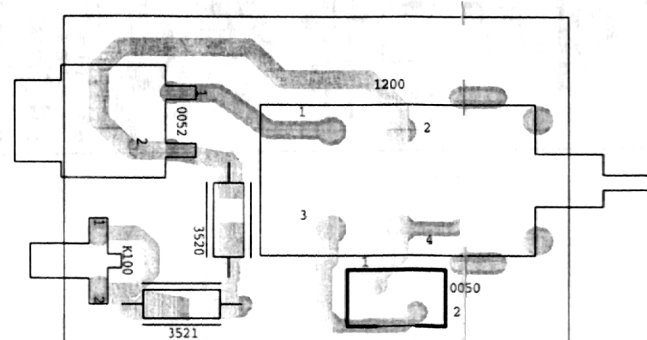
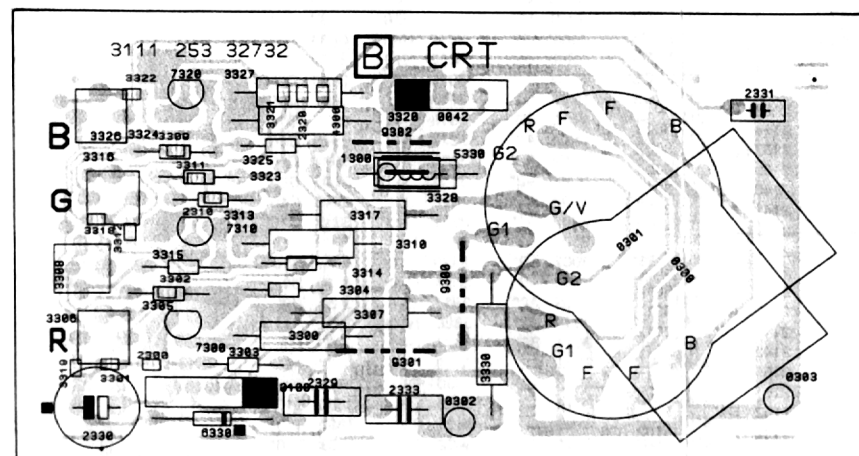


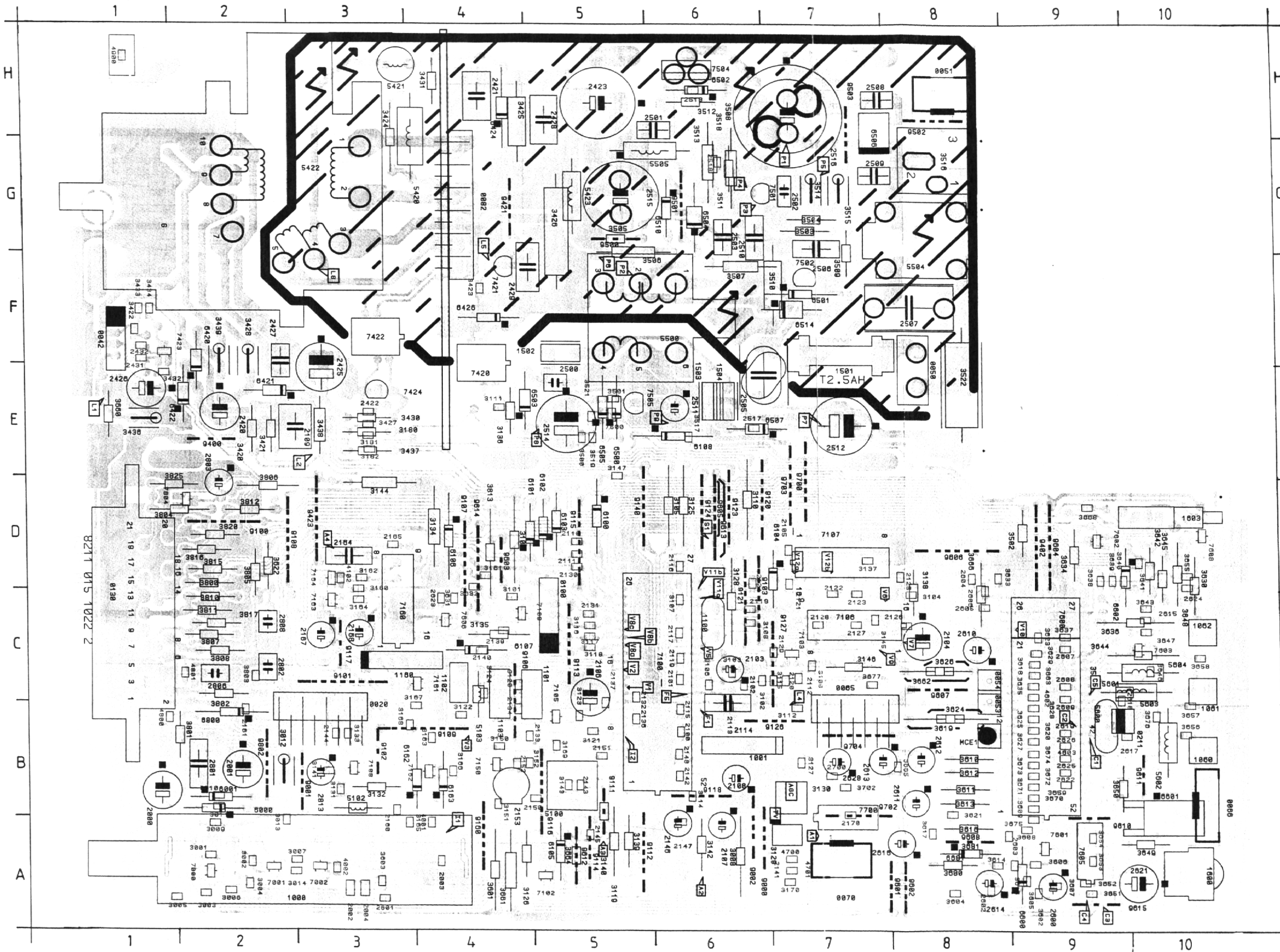
DEFLECTION MODULE 110°

| | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0040 A 2 | 2904 A 3 | 2911 C 2 | 2918 C 2 | 3905 C 3 | 3912 A 3 | 3919 A 2 | 3926 A 1 | 3935 B 2 | 6904 A 2 | 7903 A 3 |
| 0041 B 1 | 2905 A 1 | 2912 C 1 | 2919 A 1 | 3906 C 3 | 3913 B 3 | 3920 A 2 | 3927 B 3 | 5900 B 1 | 6905 A 3 | 7904 A 2 |
| 0062 C 1 | 2906 B 3 | 2913 C 2 | 2920 C 2 | 3907 A 2 | 3914 B 3 | 3921 A 3 | 3928 C 2 | 5901 B 2 | 6906 C 2 | 7905 B 3 |
| 0063 C 3 | 2907 B 3 | 2914 B 2 | 2921 A 3 | 3908 A 2 | 3915 B 3 | 3922 A 3 | 3929 B 1 | 6900 C 3 | 6907 C 2 | 7906 C 1 |
| 2901 C 3 | 2908 B 3 | 2915 B 1 | 2922 A 3 | 3909 A 1 | 3916 A 2 | 3923 A 2 | 3930 B 1 | 6901 B 3 | 7900 C 3 | 7907 A 2 |
| 2902 C 3 | 2909 A 1 | 2916 C 2 | 2923 A 3 | 3910 A 1 | 3917 A 3 | 3924 A 1 | 3933 C 3 | 6902 A 3 | 7901 C 3 | 7908 A 1 |
| 2903 A 3 | 2910 C 1 | 2917 C 2 | 2924 B 3 | 3911 B 3 | 3918 A 2 | 3925 A 1 | 3934 B 2 | 6903 B 3 | 7902 A 3 | |



CRT PANEL





| | | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| cons C6* | 2161 B2* | 3104 C8* | 3425 H4 | 3661 A4 |
| MCE1 B8 | 2164 D3 | 3105 D6 | 3426 G5 | 3662 C8 |
| 0020 B3 | 2165 D3* | 3106 C6* | 3427 E3* | 3663 C9* |
| 0042 F1 | 2167 C3 | 3107 C6* | 3428 F2 | 3664 A5 |
| 0050 E8 | 2168 C3 | 3108 C6* | 3430 E3 | 3665 B8* |
| 0051 H8 | 2170 B7* | 3109 D4 | 3431 H4 | 3666 C8 |
| 0053 C8 | 2300 H9* | 3110 D6 | 3432 E1* | 3668 D9* |
| 0054 C8 | 2310 H10* | 3111 E4* | 3433 F1* | 3670 B9* |
| 0065 B7 | 2320 G10* | 3112 B7* | 3434 F1* | 3671 B9* |
| 0066 B10 | 2329 G9 | 3114 B6* | 3436 E1 | 3672 B9* |
| 0070 A7 | 2330 H8 | 3115 C6* | 3437 E3 | 3673 B9* |
| 0082 G4 | 2331 E10 | 3116 C5* | 3438 E3 | 3674 B9* |
| 0100 C5 | 2333 G8 | 3117 C5* | 3439 F2 | 3675 A9* |
| 0130 C1 | 2420 E2 | 3118 C5* | 3500 E5* | 3676 B10* |
| 0211 B9 | 2421 H4 | 3119 A5 | 3501 E5* | 3677 C7* |
| 0300 F9 | 2422 E3* | 3120 C4* | 3502 D9 | 3680 A8 |
| 0301 E9 | 2423 H5 | 3121 B5* | 3503 G7 | 3681 A8 |
| 0302 F8 | 2425 E3 | 3122 B4* | 3504 G7 | 3702 B7* |
| 0303 E9 | 2426 E1 | 3123 B5* | 3505 G5 | 3800 D2 |
| 1000 A2 | 2427 F2 | 3124 C4* | 3506 F5 | 3801 B2 |
| 1001 B6 | 2428 H5 | 3125 D6 | 3507 F6 | 3802 C2 |
| 1060 B10 | 2429 F4 | 3126 A4 | 3508 G6 | 3803 C2* |
| 1061 C10 | 2431 F1* | 3127 B7* | 3509 F7 | 3804 D2 |
| 1062 C10 | 2432 F1* | 3128 C6 | 3510 F6 | 3805 D2 |
| 1100 C6 | 2500 E5 | 3129 A7 | 3511 G6 | 3806 D2 |
| 1101 C4 | 2501 H5 | 3130 B7 | 3512 H6 | 3807 C2 |
| 1102 C4 | 2502 G7 | 3131 B3* | 3513 G6 | 3808 C2 |
| 1103 C4 | 2503 G6 | 3132 B3 | 3514 G7 | 3810 C2 |
| 1160 C3 | 2504 F7* | 3133 B3* | 3515 G7 | 3811 C2 |
| 1300 G10 | 2505 E6 | 3134 D4 | 3516 G8 | 3812 D2 |
| 1501 F7 | 2506 G7 | 3135 C4 | 3517 E6* | 3813 D4 |
| 1502 F5 | 2507 F8 | 3136 E4 | 3518 G6 | 3815 D2 |
| 1503 E6 | 2508 H7 | 3137 D7* | 3519 E5* | 3816 D2 |
| 1504 E6 | 2509 G7 | 3138 C8 | 3521 E5* | 3817 C2 |
| 1600 A10 | 2510 G6 | 3139 A5 | 3522 E8 | 3820 D2 |
| 1603 D10 | 2511 E6 | 3140 B5 | 3601 A4 | 3825 D1 |
| 1810 B1* | 2512 E7 | 3141 B3* | 3602 A9* | 4001 A4* |
| 1811 C1* | 2513 H6* | 3142 A6 | 3603 A3* | 4002 A3* |
| 1812 C1* | 2514 E5 | 3143 B5* | 3604 A8* | 4003 A3* |
| 1813 C1* | 2515 G5 | 3144 D3 | 3605 A9* | 4004 A3* |
| 2000 B1 | 2516 H7 | 3145 C7* | 3606 A9* | 4102 D3* |
| 2001 B2 | 2517 E6* | 3146 C7 | 3607 A9* | 4300 G10* |
| 2005 A1 | 2518 G6* | 3147 D5* | 3608 A9* | 4602 C9* |
| 2100 B6* | 2600 A9 | 3150 B4* | 3609 B9* | 4603 B9* |
| 2101 C6* | 2601 A3* | 3151 B4* | 3610 B8 | 4700 A7* |
| 2102 C6* | 2602 A8* | 3152 B4* | 3611 B8 | 4701 A7* |
| 2103 C6 | 2603 A8* | 3160 C3* | 3612 B8 | 4800 B1* |
| 2104 C8 | 2604 D8* | 3161 D4* | 3613 B8 | 4801 C2* |
| 2105 D7* | 2605 C8* | 3162 D3* | 3614 A8* | 4900 P1* |
| 2106 C5 | 2606 C8* | 3163 B4* | 3615 A8* | 5100 B5 |
| 2107 A6 | 2607 C9* | 3164 C3* | 3616 A8 | 5102 B3 |
| 2108 B6 | 2608 C9* | 3165 A3* | 3617 A8* | 5103 C4 |
| 2109 E2 | 2609 C9* | 3166 B4* | 3618 C9* | 5330 G10 |
| 2110 D5* | 2610 C8 | 3167 B3* | 3619 B8 | 5420 H3 |
| 2111 D5* | 2611 B8 | 3168 B3* | 3620 B9* | 5421 H3 |
| 2112 C7* | 2612 B8 | 3169 B5* | 3621 B8* | 5422 G2 |
| 2113 B6* | 2613 B7 | 3170 A7* | 3622 D2 | 5423 G5 |
| 2114 C6 | 2614 A8 | 3180 E3 | 3623 C9* | 5500 F5 |
| 2115 B6* | 2615 C10* | 3181 E3* | 3624 B8 | 5504 G8 |
| 2116 D6* | 2616 A8 | 3182 E3* | 3625 B9* | 5505 G5 |
| 2117 C6* | 2617 B9* | 3300 G9 | 3626 C8 | 5600 B9 |
| 2118 C6* | 2618 C9* | 3301 H9* | 3627 B9* | 5601 C9 |
| 2119 C6* | 2619 B9* | 3302 H9* | 3628 B9* | 5602 B10 |
| 2120 C7* | 2621 A10 | 3303 G9 | 3629 C9* | |
| 2121 D7* | 2622 B9* | 3304 G9 | 3630 D10 | |
| 2122 C7* | 2623 C4* | 3305 H9 | 3631 C4* | |
| 2123 C7* | 2624 D10* | 3306 H9 | 3632 D4* | |
| 2124 D6* | 2625 B9* | 3307 G9 | 3633 D8* | |
| 2125 D8* | 2626 B9* | 3308 H9 | 3634 D9 | |
| 2126 C8* | 2628 B7 | 3309 H10* | 3635 C9* | |
| 2127 C7* | 2700 B7* | 3310 G9 | 3636 C10 | |
| 2128 C7* | 2801 B2 | 3311 H10* | 3637 C9* | |
| 2129 C6* | 2802 C2 | 3312 H9* | 3638 D9* | |
| 2130 D5* | 2803 D2 | 3313 H10 | 3639 D9* | |
| 2131 C5* | 2806 C2 | 3314 G9 | 3640 D9* | |
| 2132 C5* | 2808 C2 | 3315 H9 | 3641 D10* | |
| 2133 B4* | 2813 B3 | 3316 H10 | 3642 D10 | |
| 2134 B4* | 3001 A2* | 3317 G10 | 3643 C10* | |
| 2136 B5* | 3002 A2* | 3318 H9* | 3644 C10 | |
| 2137 B5* | 3003 A2* | 3319 H9* | 3645 D10 | |
| 2139 C4* | 3004 A2* | 3320 G10 | 3646 C10* | |
| 2140 C4* | 3005 A1* | 3321 G10* | 3647 C10* | |
| 2141 A7* | 3006 A2* | 3322 H10* | 3648 D10 | |
| 2142 B6* | 3007 A2* | 3323 H10 | 3649 A10 | |
| 2143 B5* | 3008 A6 | 3324 H10 | 3650 B9 | |
| 2144 B3* | 3009 A2* | 3325 G10 | 3651 A9* | |
| 2145 A5* | 3010 B2* | 3326 H10 | 3652 A9* | |
| 2146 A6 | 3011 B2* | 3327 G10 | 3653 A9* | |
| 2147 A6* | 3012 B2 | 3328 G10 | 3654 A9* | |
| 2148 B6* | 3013 A2* | 3330 F9 | 3655 D10* | |
| 2150 B4* | 3014 A2* | 3420 E2 | 3656 B10* | |
| 2151 B5* | 3100 C7* | 3421 E2 | 3657 B10* | |
| 2152 B4* | 3101 C4* | 3422 F1* | 3658 C10* | |
| 2153 B4 | 3102 C6* | 3423 F4* | 3659 B9* | |
| 2161 B3* | 3103 C6* | 3424 H3 | 3660 E1 | |